I

A

DI

RECUEIL

D'EXERCICES

SUR LES SUJETS LES PLUS USUELS

ANNEXE A L'ARITHMÉTIQUE N° 1

DE F. X. TOUSSAINT

A L'USAGE

DES ÉCOLES ET DES CLASSES ÉLÉMENTAIRES

PAR

F. X. TOUSSAINT

APPROUVÉ PAR LE CONSEIL DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

PREMIÈRE ÉDITION

QUÉBEC
TYPOGRAPHIE DE C. DARVEAU
No. 82, Rue de la Montagne

1882

QA103
T684
1882

Enregistré conformément à l'Acte du Parlement du Canada, en l'année mil huit cent quatre-vingt-deux, au bureau du Ministre de l'Agriculture, par ~~François-Xavier-Toussaint~~ James Philippe Noarin, nés Marie Alice Toussaint, Victor Renaud, nés Marie Lia Toussaint, et Cornelius Marie Jemma Toussaint, et Marie Willina Toussaint.

PRÉFACE.

—

" L'enseignement de l'Arithmétique, tel que nous le comprenons pour les classes élémentaires, se compose de deux parties intimement liées et concourant au même but : le développement intellectuel de l'enfant. Ces deux parties, théorie et pratique, ne peuvent jamais être séparées sans inconvénient, l'un servant de point d'appui à l'autre. La leçon théorique, accompagnée d'exemples au tableau noir, doit être suivie immédiatement d'applications pratiques capables de fixer dans l'esprit de l'enfant les principes étudiés et les règles qui en sont déduites. Il est bien évident alors que les meilleurs exercices pratiques qu'un maître expérimenté puisse proposer à ses élèves sont ceux qu'il a préparés lui-même, d'après ses propres vues et dans un but bien déterminé.

" Mais cette préparation, simple en apparence, est souvent laborieuse, trop laborieuse même, pour l'Instituteur qui n'y peut consacrer qu'un temps relativement restreint ; d'autre part, le temps passé

à dicter les questions aux élèves peut, selon nous, être employé plus utilement. Nous avons pensé, (et de plus, la demande nous en a été faite par plusieurs instituteurs et institutrices) qu'un recueil de nombreux exercices et problèmes qui remédierait à ce double inconvénient serait bien accueilli des maîtres auxquels il épargnerait un temps précieux.

" Les problèmes qui composent ce recueil peuvent être résolus par des enfants de 7 à 12 ans, et sont gradués de telle façon que chacun prépare le suivant sans laisser subsister de transition brusque qui puisse décourager l'élève. Le nombre en est d'ailleurs assez considérable pour que chaque élève y trouve des sujets d'exercices et de devoirs pendant toute la durée de son passage à l'école élémentaire et modèle, c'est-à-dire de 7 à 14 ans.

" Nous nous sommes efforcé de composer des exercices et des problèmes qui tracent et facilitent la tâche des maîtres les moins expérimentés, en leur offrant des applications de toute la théorie qu'ils ont à développer, en leur fournissant pour ainsi dire des sujets de leçons de morale et d'économie domestique.

" Les exercices de calcul oral, de calcul mental et de calcul écrit y sont nombreux et combinés de manière à donner à l'élève une habileté, une promptitude et une sûreté suffisantes pour qu'aucune difficulté matérielle ne l'arrête au cours d'une solution.

" Disons enfin que, sans nous borner aux questions se rattachant aux usages de la vie pratique "

nous avons proposé un grand nombre de problèmes et d'exercices que nous croyons propres à exciter l'attention de l'enfant, à éveiller sa curiosité, à lui inspirer le goût de l'ordre et de l'économie, à lui faire craindre la perte du temps et enfin à lui faire aimer l'école. Ce livre étant destiné aux jeunes élèves, nous avons cru devoir en exclure les problèmes trop difficiles.

" EXERCICES ORAUX, CALCUL MENTAL, EXERCICES POSÉS A EFFECTUER, PROBLÈMES avec réponses, PROBLÈMES sans réponses et en dernier lieu PROBLÈMES POUR DEVOIRS ET CONCOURS," tel est l'ordre que nous avons suivi dans la rédaction de ce RECUEIL D'EXERCICES. Les réponses aux problèmes et exercices destinés aux concours et devoirs sont placées dans un second Recueil que nous allons mettre immédiatement sous presse. Ce dernier Recueil est plus spécialement destiné aux maîtres et aux élèves les plus avancés. Ils y trouveront, dans la 1ère partie, outre ces réponses, des problèmes et des exercices sur la Règle de Trois composée, les règles de Sociétés, de Partage proportionnel, de Répartition, d'intérêt composé, de Change, de Bourse, d'Annuités. La 2e partie sera consacrée aux exercices et aux problèmes de Toisé et de Cubage ; nous y suivons le même ordre : calcul oral, calcul mental, exercices et problèmes avec réponses et problèmes pour devoirs et concours. La 3ème partie renfermera de nombreux exercices et problèmes se rapportant à l'algèbr

" Dans ce dernier Recueil nous donnerons ce que

nous appelons une clef ou une demi-clef à tous les problèmes offrant quelque difficulté dans leur solution.

" Terminons en disant que nous nous sommes efforcé, dans ce premier RECUEIL, de donner aux jeunes enfants cet esprit mathématique qui fortifie le raisonnement et ouvre l'intelligence à des idées plus larges.

Mai 1882.

RECUEIL D'EXERCICES

ANNEXE ET SUPPLEMENTAIRE

A

L'ARITHMETIQUE No. 1

DE F. X. TOUSSAINT

NOMBRES ENTIERS

ABRÉVIATIONS EMPLOYÉES. (*Faites bien attention aux abréviations.*)

U.	*unités.*	D de M.	*dizaine de mille.*	lb.	*livre*
D.	*dizaines.*	C de M.	*centaine de mille.*	qx.	*quintaux.*
C.	*centaines.*	$	*piastre*	pd.	*pied.*
M.	*mille*	p.	*pinte*	c.	*centin.*

NUMÉRATION

—

NUMÉRATION PARLÉE.

1. Quelle unité vient après les C., après les D. de M., après les millions ?

2. Quelle unité vient avant les C., avant les D. de M., avant les millions ?

3. Quelle unité vaut 10 D. ? 100 C. ? 1000 M. ? 1000 millions ?

4. Dans 1 mille, combien de C., de D. ? Dans 3 millions, combien de sacs de $1000 ; de billets de $100 ; de pièces de $10 ? Dans un milliard, combien de millions, de mille, de C., de D. ?

5. Dans un nombre qui commence aux D. de millions, il y a ensuite des C. de M., des D. de M., des C. et des U. ? Dites les unités qui manquent ?

NUMÉRATION ECRITE.

6. Quelles unités représente le 4e chiffre de droite à gauche d'un nombre, — le 7e, — le 8e, — le 5e, — le 10e, — le 12e ?

7. Dans un nombre de 12 chiffres, que représente le 4e ch. de gauche à droite, — le 3e, — le 7e, — le 6e — le 9e, — le 11e ?

8. Dans un nombre qui commence aux milliards, que représente le 3e chiffre de gauche à droite, — le5e, — le 6e, — le 8e ?

9. Que représente le 4e chiffre de gauche à droite dans un n. de 7 chiffres, — de 9 chiffres, — de 12 chiffres, — de 10 ch. ?

10. Dans un nombre de 12 chiffres, le 3e ch. de gauche à droite, le 6e, le 7e, le 9e et le 11e sont des zéros. Dites les unités présentes ?

11. Dites la valeur relative de chaque chiffre de 4040400, — de 503062, — de 403005007.

Nombres à écrire en chiffres.

12. Écrivez les nombres de 0 à 300 de 10 en 10 ;
Id. 1 à 201 *id.*
Id. 3 à 103 *id.*
Id. 125 à 5 en reculant de 5 en 5.

Transcrivez ce qui suit en écrivant les nombres en chiffres.

13. On a employé dans la construction d'une maison sept mille quarante briques, douze mille

vingt ardoises, quatre mille soixante carreaux, douze cents pierres.

14. L'empereur Napoléon III, né le vingt avril mil huit cent huit, a été nommé empereur le deux décembre mil huit cent cinquante-deux par huit millions cent cinquante-sept mille huit cents électeurs.

15. La perdrix pond environ dix-neuf œufs, le hareng trente-cinq mille, l'alose vingt mille, la sole cent mille, la carpe cinq cent mille, le turbot neuf millions, la morue onze millions cinquante mille.

16. On compte par livre de 1 à 2 mille haricots ordinaires, de 2 mille à 3 mille cinq cents pois, de 10 mille à 20 mille grains de blé, de 100 mille à deux cents un mille grains de colza, de 4 cent mille à 6 cent mille grains de luzerne, de 1 millions cinq cent mille à 2 millions vingt mille grains de tabac.

Nombres à lire ou à écrire en toutes lettres.

(L'Instituteur ne doit pas négliger la lecture des chiffres.)

17. *Recensement.* On compte en France, d'après le recensement terminé en mai 1866, 89 départements, 373 arrondissements, 2941 cantons, 37548 communes, 38067094 habitants, répartis sur une superficie de 54239679 hectares.

18. *Villes importantes.* 8 villes ont plus de 100000 habitants, savoir : Paris, 1825274 ; Lyon, 323954 ; Marseille, 300132 ; Bordeaux, 194241 ; Nantes, 111,-956 ; Lille, 154749 ; Toulouse, 126936 ; Rouen, 100671.

19. 8 autres ensuite ont plus de 60000 habitants, savoir : Brest, 79847 ; Amiens, 61063 ; Toulon, 77126 ; le Havre, 74900 ; (*Strasbourg*, 84157) ; Roubaix, 65091 ; Nîmes, 60240 ; Saint-Etienne, 96620 ; Reims, 60734.

20. 6 autres ensuite ont plus de 50000 habitants,

savoir : Nice, 50180 ; Montpellier, 55606 ; Angers, 54791 ; Mulhouse, 58773 ; Limoges, 53022 ; (*Metz*, 54817).

21. Lisez, puis écrivez par ordre de grandeurs décroissantes les populations des Ex. 18, 19 et 20.

22. *Départements importants.* 2 départements ont plus de 1000000 d'habitants, savoir : la Seine, 2150914 ; le Nord, 1392041.

23. 7 autres ensuite ont plus de 600000 habitants, savoir : les Côtes-du-Nord, 641210 ; Finistère, 662,-485 ; Gironde, 701855 ; Rhône, 678648 ; Saône-et-Loire, 600006 ; Seine-Inférieure, 792763 ; Pas-de-Calais, 749777.

24. *Populations des villes capitales de l'Europe.* Londres, 3067536 habitants ; Paris, 1825274 ; Constantinople, 1075000 ; Berlin, 632749 ; Vienne, 578,-525 ; Saint-Pétersbourg, 539122 ; Madrid, 298426 ; Rome, 280000 ; Amsterdam, 261455 ; Lisbonne, 224,-063 ; Munich, 167054 ; Dresde, 145728 ; Copenhague, 155143 ; Stockholm, 133361.

25. Les 25 puissances de l'Amérique en 1881 classées d'après la population, comptent 98,188,000 habitants—2 grandes puissances—États-Unis, confédération, 50,153,000 hommes ; Brésil, empire, 11,-109,000.

26. 12 puissances moyennes : Mexique, république, 9,343,000 hommes ; Canada (Angl.) confédération, 4,351,000 ; Pérou, république, 3,050,000 ; Colombie, confédération, 3,000,000 ; Chili, république, 2,136,-000 ; Cuba et autres possession espagnoles, 2,066,000 ; Bolivie, république, 2,000,000 ; La Plata, confédération, 1,878,000 ; Vénézuéla, confédération, 1,784,000 ; Jamaïque et autres possessions anglaises, 1,558,000 ; Guatemala, république, 1,191,000 ; Equateur, république, 1,146,000.

27. 11 petites puissances : Haïti, république, 572,-000 hommes ; San-Salvador, république, 482,000 ;

Uraguay, république, 447,000 ; Martinique et autres possessions françaises, 388,000 ; Honduras, confédération, 350,000 ; Nicaragua, république, 300,000 ; Paraguay, république ; 294,000 ; Saint-Domingue, république, 250,000 ; Costa-Rica, république, 190,000 ; Guyane hollandaise et autres possessions, 110,000 ; Ste-Croix et autres possessions danoises, 48,000.

28. Les 20 puissances de l'Asie en 1881 d'après la population, comptent 811,830,000 habitants—6 grands Etats—Chine, empire, 426,100,000 hommes ; Empire Indien (Angl.) empire, 252,500,000 ; Japon, empire, 34,300,000 ; Annam, empire, 21,000,000 ; Turquie asiatique, empire, 17,500,000 ; Russie asiatique 13,110,000.

29. 10 états moyens : Corée, royaume, 8,500,000 hommes ; Perse, royaume, 7,000,000 ; Siam, royaume, 5,800,000 ; Afghanistan, royaume, 5,000,000 ; Birmanie, empire, 4,000,000 ; Arabie indépendante (sultanies) 3,600,000 ; Ceylan et autres possessions anglaises, 3,088,000 ; Turkestan indépendant (kanats) 3,000,000 ; Cochinchine et autres possessions françaises, 2,868,000 ; Népâl, royaume, 2,500,000.

30. 4 petits états : Boutan, royaume, 800,000 hommes ; Macao et autres possessions portugaises, 514,000 Béloutchistan, royaume, 350,000 ; Malacca indépendant (royaumes) 300,000.

31. Les états ou pays de l'Afrique en 1881 d'après la population, comptent 203,838,000 habitants—7 grands pays—Afrique équatoriale, pays, 45,000,000 hommes ; Soudan, pays, 32,000,000 ; Afrique méridionale, pays, 25,000,000 ; Guinée septentrionale, pays, 24,000,000 ; Afrique orientale, pays, 20,000,000 ; Egypte, royaume, 17,386,000 ; Sénégambie, pays indépendant, 17,000,000.

32. 9 pays moyens : Maroc, empire, 6,300,000 hommes ; Algérie et Tunisie, colonie française, 4,967,000 ; Abyssinie, pays, 3,000,000 ; Congo et autres

possessions portugaises, 2,855,000 ; Sahara, pays indépendant, 2,800,000 ; Le Cap et autres possessions anglaises, 2,797,000 ; Madagascar, royaume, 2,500,000 ; Libéria, république, 1,400,000 ; Tripolitaine, régence, 1,000,000.

33. 4 petits pays : Réunion et autres possessions françaises, 341,000 hommes ; Canaries et autres possessions espagnoles, 317,000 ; Zanzibar, sultanie, 100,000 ; Orange, république, 75,000.

34. Les puissances ou parties de l'Océanie d'après la population, comptent 37,117,000 habitants—1 grande puissance—Java et autres possessions hollandaises, 24,464,000 hommes.

35. 3 puissances moyennes : Philippines et autres possessions espagnoles, 7,386,000 hommes ; Australie et autres possessions anglaises, 2,622,000 ; Nouvelle Guinée indépendante, 1,000,000.

36. 13 petites puissances : Bornéo, partie indépendante, 545,000 hommes ; Nouvelle-Irlande, Nouvelle-Bretagne, Salomon, 360,000 ; Timor et autres possessions portugaises, 250,000 ; Nouvelle-Calédonie et autres possessions françaises, 93,000 ; Nouvelles-Hébrides, 70,000 ; Iles Hawaï, royaume, 57,000 ; Iles Gilbert, 36,000 ; Iles Samoa, 36,000 ; Iles Tonga, 25,000 ; Iles Marshall, 10,000 ; Iles de Cook, 7,000 ; Iles Sainte-Croix et autres, 5,000 ; Iles de l'Amirauté et autres, 1,000 ; Diverses autres îles, ensemble, 50,000.

37. La superficie du Canada, d'après un rapport qui vient d'être publié par le ministère de l'Intérieur, est la suivante : Ontario, 109,480 milles carrés ; Québec, 193,355 ; Nouveau-Brunswick, 27,322 ; Nouvelle-Ecosse, 21,731 ; Ile du Prince-Edouard, 2,134 ; Manitoba, 150,000 ; Colombie Anglaise y compris Vancouver et les autres Iles, 390,344 ; Territoire du Nord-Ouest, 1,863,900 ; Distrit-Keewatin, 309,077 ; Iles dans l'Océan Arctique, 311,700 ; Iles dans

la baie d'Hudson, 24,400. Total, 3,406,542 milles carrés.

38. Les grandes puissances de l'Univers en 1881 d'après la population : Chine, empire, 426,100,000 hommes ; Angleterre, empire, 301,900,000 ; Russie, empire, 93,110,000 ; Etats-Unis, confédération, 50,-160,000 ; France, république, 46,250,000 ; Allemagne, empire, 45,700,000 ; Autriche-Hongrie, empire, 40,-490,000 ; Turquie, empire, 40,100,000 ; Japon, empire, 34,300,000 ; Italie, royaume, 28,800,000 ; Pays-Bas, royaume, 28,670,000 ; Espagne, royaume, 26,-720,000 ; Annam, empire, 21,000,000 ; Brésil, empire, 11,110,000.

39. La population des capitales est comme suit : Péking, 1,600,000 ; Londres, 3,816,000 ; St-Pétersbourg, 670,000 ; Washington, 160,000 ; Paris, 2,126,-000 ; Berlin, 1,118,000 ; Vienne, 1,021,000 ; Constantinople, 600,000 ; Yédo, 596,000 ; Rome, 282,000 ; Amsterdam, 296,000 ; Madrid, 287,000 ; Hué, 50,000 ; Rio-Janeiro, 275,000.

40. Recensement.—Voici un état comparatif de la population de chacune des paroisses des comtés de St Maurice et de Nicolet—*Saint-Maurice :* Pointe-du-Lac, 1608 ; Yamachiche, 2541 ; St Sévère, 888 ; St-Barnabé, 1978 ; St-Etienne, 2916 ; St-Boniface, 1371 ; St-Elie, 789 ; St-Mathieu, 263 ; Paroisse des Trois-Rivières (partie dans le comté St-Maurice) 202 ; plus les territoires non organisés.

41. *Nicolet :* Nicolet, 2764 ; St-Grégoire, 2164 ; Larochelle (village) 371 ; Ste-Angèle, 1135 ; Bécancourt, 2328 ; Ste-Gertrude, 2029 ; Gentilly et Ste-Marie de Blandford, 2710 ; Ste-Sophie, 888 ; St-Pierre-les-Becquets, 2577 ; St-Célestin, 1632 ; St-Wenceslas, 1300 ; Ste-Monique, 2275 ; Ste-Perpétue, 466 ; Ste-Brigitte, 784 ; St Léonard, 1349 ; Ste-Eulalie et St-Samuel, 826.

42. Population du Royaume-Uni, (Angleterre, Ecosse, Pays de Galles, Irlande).—Le recensement

de cette année donne au Royaume-Uni une population de 35,246,562 âmes. C'est une augmentation de 3,401,183 en dix ans, ou de 10.18 pour cent contre 8.62 qu'accusait la dernière décade.

43. Population de la puissance du Canada, d'après le dernier recensement. La population de la Puissance du Canada est de 4,350,933 habitants, qui se répartissent ainsi : Ontario, 1,913,460 ; Québec, 1,358,469 ; Nouvelle-Ecosse, 440,585 ; Nouveau-Brunswick, 321,129 ; Ile du Prince-Edouard, 107,781 ; Nord-Ouest, 100,000 ; Colombie, 60,000 ; Manitoba, 49,509.

44. L'augmentation de population pendant la dernière décade (1871-81) se distribue ainsi : Ile du Prince Edouard, 13,760 habitants ; Nouvelle-Ecosse, 52,782 ; Nouveau-Brunswick, 35,535 ; Québec, 166,953 ; Ontario, 292,609 ; Manitoba, 36,781 ; Nord-Ouest, 39,500 ; Colombie-Britannique, 26,414.

45. Population des différents comtés de la province de Québec : Bonaventure, 18 908 ; Gaspé, 24,308 ; Rimouski, 33,791 ; Témiscouata, 25,501 ; Kamouraska, 22,180 ; L'Islet, 14,917 ; Montmagny, 15,270 ; Bellechasse, 18,169 ; Lévis, 27,980 ; Dorchester, 18,713 ; Beauce, 32,021 ; Lotbinière, 20,807 ; Mégantic, 19,061 ; Nicolet, 26,612 ; Drummond et Arthabasba, 37,383 ; Richmond et Wolfe, 26,340 ; Compton, 19,581 ; Sherbrooke, 12,225 ; Stanstead, 15,596 ; Yamaska, 17,091 ; Bagot, 21,499 ; Shefford, 23,234 ; Brome, 15,827 ; Richelieu, 20,219 ; St-Hyacinthe, 20,631 ; Rouville, 18,548 ; Iberville, 14,459 ; Missisquoi, 17,785 ; Verchères, 12,448 ; Chambly, 10,859 ; St-Jean, 12,271 ; Laprairie, 11,436 ; Napierville, 10,513 ; Chateauguay, 14,393 ; Huntington, 16,495 ; Beauharnois, 16,005 ; Soulanges, 10,225 ; Vaudreuil, 11,485 ; Chicoutimi et Saguenay, 29,777 ; Charlevoix, 17,901 ; Montmorency, 12,322 ; Québec (cité) 62,448 ; Québec (comté) 25,278 ; Portneuf, 25,175 ; Champlain, 21,937 ; Trois-Rivières, 9,296 ; St-Maurice 18,758 ; Mas-

kinongé, 17,493; Berthier, 21,838; Joliette, 21,988; L'Assomption, 15,283; Montcalm, 12,966; Montréal, 140,862; Hochelaga, 40,079; Jacques-Cartier, 12,-345; Laval, 9,462; Terrebonne, 21,892; Deux-Montagnes, 15,856; Argenteuil, 16,065; Ottawa (comté) 49,690; Pontiac, 20,391.

46. La population de la province de Québec depuis 1665, a été comme suit : en 1665 66, 3,215 habitants; 1667, 3,918; 1681, 9,677; 1685, 12,263; 1688, 11,562; 1692, 12,431; 1695, 13,639; 1698, 15,355; 1706, 16,417; 1719, 22,530; 1720, 24,434; 1721, 24,951; 1734, 37,716; 1739, 42,701; 1754, 55,009; 1765, 68,-810; 1784, 113,012; 1790, 161,311; 1822, 427,465; 1825, 479,288; 1831, 553,134; 1844, 697,084; 1851, 890,261; 1861, 1,111,566; 1871, 1,191,516; 1881, 1,358,469.

47. Population des principales villes et cités du Canada : Montréal, 140,862 habitants; Toronto, 86,-445; Québec, 62,448; Halifax, 36,102 : Hamilton, 35,-965; Ottawa, 27,417; St-Jean, N. B., 26,128; London, 19,763; Kingston, 14,093; Sherbrooke, 14,220; Trois-Rivières, ,9296; Lévis, 7,597; Sorel, 5,792; St. Hyacinthe, 5 321; St. Jean, P. Q., 4,314; Nicolet, 3,764; Joliette, 3,268; Lachine, 2,406; Longueuil, 2,355; Fraserville, 2,291; Berthier, 2,156; St. Jérôme, 2,032; Chicoutimi, 1,937; Farnham, 1,880; Iberville, 1,847; Aylmer, 1,762; Beauharnois, 1,499; Rimouski, 1,417; Terrebonne, 1,398.

48. La population des sauvages de la Confédération Canadienne est de 105,690 âmes, qui se répartissent ainsi : Ontario, 15,821; Québec, 11,006 : Nouvelle-Ecosse, 2,102; Nouveau Brunswick, 1,464; Ile du Prince-Edouard, 290; Manitoba et territoire du Nord Ouest, 33,887; District d'Arthabaska, 2,398; Colombie Britannique, 35,057; Terre de Rupert, 3,770.

49. Les sauvages de la province de Québec se distribuent, dans les différents postes, de la manière

suivante : Iroquois, Caughnawaga, 1,402 ; Iroquois, St; Régis, 1,037; Iroquois et Algonquins, Lac des Deux-Montagnes, 480; Abénakis, St. François, 380 ; Abénaquis. Bécancour, 52 ; Montagnais, Lac St.-Jean 268 ; Amalécites, Viger, 120 ; Micmacs, Maria, 139 ; Micmacs, Ristigouche, 400 ; Micmacs, Bassin de Gaspé, 50 ; Montagnais, Betsiamits, 552 ; Réserve de Godbout, 31 ; Sept-Iles, 260 ; Mingan, Natasquam, 83 ; Musquahanos, 50 ; Saint-Augustin, 271 ; Moïse, 7 ; Naskapees, Bas du Saint-Laurent, 2,860 ; Hurons, Lorette, 280 ; Malichites, Témiscouata, 71 ; Algonquins, 2,008 ; Total, 11,006.

50. Les Etats Unis d'Amérique d'après le recensement de 1880 comptent, 50,153,000 habitants ; New-York, 5,083,000 ; Pennsylvanie, 4,283,000 ; Ohio, 3,198 000 ; Illinois, 3,079,000 ; Missouri, 2,-169 000 ; Indiana, 1,978,000 ; Massachusetts, 1,783,-000 ; Kentucky, 1,649,000 ; Michigan, 1,634,000 ; Iowa, 1,624,000 ; Texas, 1,598,000 ; Tennessee, 1,542,-000 ; Georgie, 1,539,000 ; Virginie, 1,512 000 ; Caroline Nord, 1,400,000 ; Wisconsin, 1,315,000 ; Alabama, 1,262,000 ; Mississipi, 1,132,000 ; New-Jersey, 1,131,000 ; Caroline Sud ; 996,000 ; Kansas, 995,000 ; Louisiane, 940 000 ; Maryland, 935,000 ; Californie, 865,000 ; Arkansas, 803,000 ; Minnesota, 781,000 ; Maine, 649 000 ; Connecticut, 623 000 ; Virginie occidentale, 618,000 ; Nébraska, 452,000 ; New-Hampshire, 348,000 ; Vermont, 332,000 ; Rhode Island, 277,000 ; Floride, 267,000 ; Colorado, 194,000 ; Colombie (district) 178,000 ; Orégon, 175,000 ; Delaware, 147,000 ; Utah (territoire) 143,000 ; Dakota, 135,000 ; New-Mexico 118,000 ; Washington, 75,000 ; Alaska, 70,-000 ; Nevada (Etat) 62,000 ; Arizona (territoire) 40,-000 ; Montana, 39,000 ; Idaho, 33,000 ; Wyoming, 21,000.

51. Les principales villes des Etats-Unis d'Amérique, d'après le recensement de 1881, comptent le nombre d'habitants suivant : New-York, 1,207,000 ; Philadelphie, 847,000 ; Brooklyn, 567,000 ; Chicago,

503,000 ; Boston, 363,000 ; Saint-Louis, 351,000 ; Baltimore, 332,000 ; Cincinnati, 256,000 ; San Francisco, 234,000 ; Nouvelle-Orléans, 216,000 ; Cleveland, 160,000 ; Pittsbourg 156,000 ; Buffalo, 155,000 ; Washington, 147,000 ; Newark, 136,000 ; Louisville, 124,000 ; Jersey-City, 121,000 ; Détroit, 116,000 ; Milwalkee, 116,000 ; Providence, 105,000 ; Albany, 91,000 ; Rochester, 89,000 ; Alleghany, 79,000 ; Indianapolis, 75,000 ; Richmond, 64,000 ; New-Haven, 63,000 ; Lowell, 59,000 ; Worcester, 58,000 ; Troy, 57,000 ; Kansas-City, 26,000 ; Cambridge, 53,000 ; Syracuse, 52,000 ; Colombus, 52,000 ; Paterson, 51,000 ; Toledo, 50,000 ; Charleston, 50,000.

Multiplication ou division par 10, 100, 1000.

52. Combien de pièces de $10 dans $1000, $3000, $4500.

53. Un charretier doit transporter 10000 gerbes. Combien fera-t-il de voyages de 100 gerbes ?

54. Dans 8500 lbs. de foin et 1570 lbs. de paille, combien de quintaux ?

55. Un marchand de bois vend au cent 4260 pieds cubes, 5675 madriers, 10470 planches. Tous les cents vendus, que lui reste-t-il ?

56. Edouard a 2430 noisettes. Il donne les 3 D. à Louis, les 4 C. à Jules, et mille à sa sœur. Combien lui reste-t-il de cents ?

57. Paul avait 500 prunes ; on lui en donne 60, puis 10. Total des dizaines ?...

58. Rendez chacun des nombres suivants, 10 fois 100 f. 1000 f. plus grand : 15 pommes, 124 poires, 207 prunes, 65 pêches.

59. Rendez chacun des n. suivants 10 fois, 100 fois, 1000 fois plus petit ; — 3000 noisettes, 60000 épingles, 41000 abeilles, 7000 brebis, 350000 soldats, 40000 habitants.

60. J'ai 300 vaches, $1500, 2400 moutons, 24800 bœufs. Mon cousin a 10 fois moins que moi, mon père 100 fois plus, le père Jacques 100 fois moins. Dites l'avoir de chacun ?

61. Mon père gagne $2 par jour. Combien dans 10 j. ; 100 j. ?

62. Pour les garantir de la pluie, un fermier réunit ses gerbes par tas de 10 ; il fait 230 tas. Combien a-t-il de gerbes ?

63. Je donne pour ma maison 24 billets de $100, 8 de $10. Total...

64. Combien de doigts ont 24 élèves, 138 id., 1400 soldats ?

65. Combien d'yeux et de pattes ont 100 chèvres, 1000 poules ?

66. Un Epicier achète 112 douzaines d'œufs à 10 cts. la douzaine. Que doit-il ?

67. 100 ouvriers gagnent $100 par jour. Combien gagne par jour un ouvrier ; combien 10 ouvriers, 1000 ouvriers ?

68. Charles a ramassé 3100 noix, Louis 10 fois moins, et Paul 10 fois moins encore. Combien chacun ?

69. *Quintal.* Un quintal vaut 100 lbs. Combien valent 24 qx. de paille, 120 qx. de foin ?

70. Un quintal vaut 100 lbs. Combien de quintaux dans 780000 lbs. ? dans 14500 lbs. ? dans 1400 lbs. ? dans 140 lbs. ?

AVIS IMPORTANT AUX INSTITUTEURS.

Au lieu de donner des chiffres abstraits à lire aux enfants nous avons cru devoir leur donner des nombres concrets. Ces chiffres sont nombreux, mais ils ne le sont pas trop ; notre longue expérience dans l'enseignement nous a convaincu que rien n'est plus négligé dans nos écoles, que l'enseignement de la numération parlée.

Il est facile de voir que la connaissance des principes de la numération : augmenté ou dix fois de valeur des chiffres de droite à gauche rendent facile la solution des problèmes du No. 52 à 70.

EXERCICES PRÉPARATOIRES.

Calcul oral.

NOTA. *Tous les exercices de* CALCUL ORAL *et de* CALCUL MENTAL *doivent être faits de vive voix et de tête ; néanmoins ils peuvent servir de devoirs écrits pour les petits enfants.*

71. Comptez de 2 en 2, 10 fois, à partir de 17 ;
Id. *id* à partir de 24.

(Il y a à la fin de chacun des exercices 71 à 78 une vérification qu'on fera et qu'on indiquera.)

72. Comptez de 3 en 3, 10 fois, à partir de 15.

73. *id.* de 4 en 4 à partir de 26 ; *Id.* à partir 17.

74. *id.* de 5 en 5 à partir de 23. *Id.* de 6 en 6 [à partir de 35.

75. *id.* de 7 en 7 à partir de 12.

76. *id.* de 8 en 8 à partir de 13. *Id.* à partir [de 24.

77. *id.* de 9 en 9 à partir de 25.

78. *id.* de 10 en 10 à partir de 20 ; *Id.* à partir [de 26.

Exemple d'addition mentale : à 36 ajoutez 16 ; on dit 36 et 10, 46 et 6, 52.

79. Hommes. 20 + 10 ; 30 + 20 ; 40 + 30 ; 50 + 40 ; 70 + 50.

80. Femmes. 21 + 10 ; 32 + 20 ; 45 + 30 ; 54 + 40 ; 67 + 50.

81. Enfants. 20 + 14 ; 30 + 25 ; 40 + 36 ; 50 + 48 ; 60 + 51.

82. Maisons. 20 + 30 + 10 ; 30 + 20 + 10 ; 40 + 50 + 20 ; 50 + 40 + 20.

83. Ardoises. 400 + 700 ; 700 + 400 ; 600 + 800 ; 900 + 500.

84. Planches. 500 + 300 + 400 ; 200 + 400 + 600 + 800.

85. Oiseaux.. 7000 + 5000 + 6000 ; 4005 + 3009 ; 6000 + 5060.

86. Pierres.. 24 + 30 + 10 ; 35 + 20 + 11 ; 42 + 50 + 22 ; 52 + 40 + 24.

87. Chevaux. 24 + 11 ; 31 + 12 ; 43 + 14 ; 54 + 15 ; 32 + 16 ; 35 + 17.

Exemple : 43 et 14 ; on dit 43 et 10, 53 et 4, 57.

88. Pommes... 21 + 21 + 26 ; 34 + 32 + 35 ; 44 + 45 + 48 ; 64 + 54 + 31.

89. Bœufs .... 7 + 17 + 22 ; 8 + 7 + 31 ; 14 + 7 + 42.

Additions posées à effectuer.

Nota. L'enfant copiera ces *problèmes à effectuer* et en fera l'addition Il agira de même pour tous les autres problèmes à effectuer. L'instituteur doit exiger que tous ces chiffres soient mis en ordre et bien faits.

Les réponses à tous ces problèmes seront placées aux premières pages d'un petit ouvrage de recueils de problèmes en annexe à notre arithmétique No. 2.

Les problèmes pour devoirs et pour concours sont donnés pour éviter aux professeurs le trouble d'en préparer tous les jours.

Les autres peuvent être résolus en classe sur l'ardoise ou sur le tableau noir.

90. Charles compte 4 épis de maïs.

Il trouve : dans le 1er 460 grains
dans le 2e, 454 —
dans le 3e, 486 —
dans le 4e, 354 —

Total trouvé, . . . "

On a rentré 4 tombérées de betteraves :

La 1re pesait 2472 lbs.
la 2e — 2624 —
la 3e — 2831 —
la 4e — 2046 —

Poids total, "

91. 4 chevaux mènent dans une charrette :

	1964	pintes de blé	pesant	2682	lbs.	
	1472	— d'avoine	—	1496	—	
	2471	— de seigle	—	4312	—	
Total....	"	— de grains	—	"	—	

92. Un boucher a vendu dans une année :

44	peaux de bœufs	pesant	2546	lbs.	pour	540 $
36	— de vaches	—	1425	—		185
154	— de veaux	—	1824	—		246
Total. "	peaux	pesant	"		pour	"

93. Un boulanger a vendu dans un mois :

484	gros pains	pesant	2904	lbs.	pour	97 $
424	pains moyens	—	1272	—		43
1448	petits pains	—	2172	—		75
Total... "	pains	pesant	"		pour	"

94. Un marchand de grains a acheté la récolte d'avoine de 4 cultivateurs :

Le 1er	fournit	3049	lbs.	pour	36 $
Le 2e	—	5419	—		55
Le 3e	—	17148	—		174
Le 4e	—	10838	—		109
Total acheté.		"	—		"

95. Population des Indiens de la Province de Québec.

Iroquois	2499	Report	"
Algonquins	2488	Micmacs	595
Abénaquis	432	Amalicites	193
Montagnais	1667	Naskapees	2860
		Hurons	280
Total	"		"

96. Un boucher a tué dans 1 semaine 4 bœufs qui ont donné :

le 1er	624 lbs.	de viande,	164 lbs.	de suif ;	total	" lbs.
le 2e	538	—	154	—		"
le 3e	500	—	151	—		"
le 4e	658	—	186	—		"
Total.	"	—	"	—	;	"

97. J'ai 3 prés qui ont fourni :

1er	4216 bot.	de foin,	377 bot.	de regain ;	en tout	" bot.
2e	5040	—	307	—	; —	"
3e	7246	—	934	—	; —	"
Total	"	—	"	—	; —	"

98. Une fermière qui a de l'ordre trouve que ses vaches lui ont fourni en février :

102 pt. de lait ;	*report* " pt. ;	*report* " pt. ;	*report* " pt.	
98	—	98	99	96
76	—	99	103	98
103	—	101	104	105
102	—	104	105	103
98	—	103	104	96
96	—	102	98	165
96	—	104	102	
A report. "	— à report.	" à report.	" Total.	"

99. La même fermière trouve que ses poules lui ont pondu en mai :

84 œufs	*report* "	*report* "	*report* "	*report* "
79 —	84	79	92	101
76 —	83	75	25	103
78 —	81	81	96	98
75 —	79	84	102	105
81 —	78	86	112	74
32 —	76	90	104	104
A report. "	— à report. "	à report. "	à report. "	Total. "

100. Un cultivateur a donné à ses chevaux dans 6 mois :

Avoine.			Foin.		
En janv.	1116 lbs.		En janv.	1177 lbs.	
fév. .	1008 —	"	fév. .	1116 —	"
mars.	1116 —		mars.	1197 —	
avril.	1080 —	"	avril.	1170 —	"
mai. .	1302 —	"	mai. .	837 —	"
juin. .	1267 —		juin. .	810 —	
Total. .	"		Total. .	"	

Totalisez par-trimestre, puis les 6 mois.

Commerce de chevaux.

101. Les exportations de chevaux de Montréal aux Etats-Unis, pendant les quatre dernières années fiscales, se repartissent comme suit :

Année.	Nombre de chevaux.	Valeur.
1881	7,093	$683,110
1880	8,267	670,657
1879	6,632	491,235
1878	5,145	395,211
Total des 4 ans.	"	"

102. Superficie et population du Canada :

Provinces.	Superficie.	Nombre d'habitants. en 1871	en 1881
Québec,	193,355	1,191.575	1,358,469
Ontario,	109,480	1,620,851	1,943,460
Nouv.-Brunswick,	27,322	285,777	321,129
Nouvelle-Ecosse,	21,731	387,804	440,585
Colombie A.,	390,344	40,500	60,000
Ile Prince-Edouard,	2,134	95,000	107,781
Manitoba,	150,000	11,963	49,509
Nord-Ouest,	1,863,900	80,000	100,000
Keewatin,	309,077		
Iles arctiques,	310,700		
Iles dans la baie d'Hudson,	24,400		
Totaux.....	"	"	"

103. Dettes des grandes Puissances Européennes

	1870.	1880.
France.....	$ 2,277,522,000	$ 3,829,982,399
Grande-Bretagne..	3,883,467,000	3,766,671,000
Russie.....	1,070,630,000	3,318,953,000
Espagne.....	1,386,952,500	2,579,245,000
Italie.....	1,900,000,000	2,540,313,090
Etats-Unis.....	2,480,672,428	2,120,415,371
Autriche-Hongrie.	1,654,610,000	1,881,115,350
Turquie.....	603,446,000	1,376,486,500
Portugal.....	291,990,000	457,454,000
Australie.....	180,060,500	442,851,500
Hollande.....	369,854,000	389,320,000
Roumanie.....	63,000,000	118,742,600
Suède et Norvège.	29,199,000	97,330,000
Grèce.....	60,000,000	94,361,435
Empire Allemand.	720,242,000	49,[illegible]17,598
Danemark.....	63,264,500	48,665,000
Total.....	"	"

104. Faites l'addition de la population des Etats de l'Europe.

	Grands Etats :		
Russie d'Europe	empire	80 000 000	hommes.
Allemagne	"	45 700 000	"
Autriche-Hongrie	"	39 300 000	"
France	république	37 600 000	"
Angleterre	royaume	35 400 000	"
Italie	"	28 800 000	"
Espagne	"	16 800 000	"
Total		"	

105. Etats moyens :

Suède et Norvège	royaume	6 700 000	hommes.
Turquie d'Europe	empire	6 100 000	"
Belgique	royaume	5 700 000	"
Roumanie	"	5 200 000	"
Portugal	"	4 400 000	"
Pays-Bas	"	4 100 000	"
Suisse	confédération	2 800 000	"
Grèce	royaume	2 100 000	"
Bulgarie	principauté	2 000 000	"
Danemark	royaume	1 900 000	"
Serbie	principauté	1 600 000	"
Total.		"	

106. Petits Etats :

Monténégro	principauté	280 000	hommes.
Luxembourg	grand-duché	205 000	"
Andorre	république	12 000	"
Liechtenstein	principauté	9 000	"
Saint-Marin	république	7 800	"
Monaco	principauté	7 000	"
Total		"	
Grand total.		"	

107. Puissance maritime relative des nations.

Nations.	Marins.	Navires.	Dépenses.
Angleterre.....	58,800	400	$ 52,935,000
France.....	47,500	226	40,799,000
Russie.....	42,169	150	20,000,000
Espagne.....	12,548	138	6,536,000
Italie.....	10,800	126	7,544,000
Etats-Unis.....	8,250	138	15,022,000
Allemagne....	7,365	60	11,165,000
Autriche.....	8,014	60	4,600,000
Brésil.....	6,184	63	8,994,000
Suède.....	6,141,	141	1,353,000
Totaux..	"	"	"

108. Population des 13 Etats primitifs des Etats Unis.

Etats	Recensement de 1881	Avant dernier recensement
New-York	5,083,000	4 470,316
Pensylvanie	4,283 000	3,300 000
Massachusetts	1,783 000	1,448,000
New-Jersey	1,131,000	780,000
Caroline du Sud	906,000	735,000
Caroline Nord	1,400 000	1,072,000
Georgie	1 539 000	735,000
Virginie	1,512 000	1,209 607
Maryland	935 000	780 000
Connecticut	623 000	537 998
Delaware	147,00	125,000
New-Hampshire	348 000	317,976
Rhode-Island	277,000	217,319
Totaux	"	"

109. Indiens du Canada.

Ontario.	15,821
Québec.	11,906
Nouvelle-Ecosse.	2,102
Nouveau-Brunswick.	1.464
Ile du Prince-Edouard	290
Manitoba et territoire du Nord-Ouest.	33,787
District d'Artbabaskaw.	2,398
Colombie-Britannique.	35,052
Terre de Rupert.	3,770
Total.	"

Additions à poser et à faire.

110. Chevaux. 14 + 28 + 12 + 35 + 46 + 20. Total.
111. Bœufs . . 134 + 2210 + 254 + 816 + 921. —
112. Moutons. 2614 + 3821 + 4616 + 8300 + 5238. —
113. Vaches. . 50430 + 64105 + 31041 + 829 + 8328 —
114. Piastres . 8136 + 4 + 920 + 68310 + 19 + 8796 —
115. Grammes 60814 + 9 + 614 + 8041 + 209 + 87. —
116. Pommes. 41 + 78 + 3 + 24 + 35 + 81 + 108 + 39 —
117. Gallons. . 67314 + 5405 + 41 + 816 + 7307 + 187 —
118. Soldats. . 4 + 60 + 915 + 6841 + 820 + 32 + 689. —
119. Arbres. . . 7 + 34 + 921 + 60514 + 31 + 100 + 3276 —

Calcul mental.

120. Ma mère m'a acheté un chapeau de $2, une blouse de $5, nn pantalon de $3, des souliers de $2. Qu'a-t-elle dépensé en tout ?

121. Louis a mangé 12 noix le matin, 6 à midi ; il lui en reste 5. Combien en avait-il ?

122. Lucien a acheté des poires; il en donne 10 à son frère, 6 à sa sœur et en garde 8. Combien en avait-il ?

123. Louis a gagné un bon point de 100, 2 de 10, et 3 de 3. Total.

124. J'achète une vache $24 et son veau $2. Je les revends avec $4 de bénéfice ; combien ?

125. J'ai cueilli sur trois poiriers, 12 grosses poires et 8 dizaines de petites ; il en reste 9 grosses et 4 dizaines de petites. Combien-ai-je cueilli de poires en tout ? Combien en reste-t-il ? Combien y en avait-il sur les 3 arbres ?

126. Un jardin contient 7 pruniers et autant de pêchers ; 8 pommiers et autant de poiriers. Combien d'arbres en tout ? Combien de dizaines ?

127. J'ai 12 ans et mon frère 8 de plus. Dites l'âge de mon frère et le total des deux âges ?

128. Arthur a 4 amandes, Antoine 4 de plus, et Ferdinand 2 de plus qu'Antoine. Total...

129. Combien de mois dans 1 an et 1 trimestre ? Combien de jours dans 1 mois + 2 semaines ? (Le mois est de 30 jours et le trimestre de 3 mois).

130. Le premier jour du mois est un dimanche. Dites les dates des autres dimanches, celles des mardis, des jeudis, des samedis.

131. Pierre, qui était le 8e, a perdu 5 places. Quelle place a-t-il ?

132. Combien mon horloge frappe-t-elle de coups, de midi à 6 heures ?

133. Paul a déjà fait 8 lignes de sa page ; quand il en aura encore fait 13, il sera à la moitié. Combien de lignes contient la page ?

PROBLÈMES.

(Devoirs et Concours.)

NOTA. *Les comptes à mettre en ordre doivent être disposés comme ceux des exercices 91 et suivants, article par article, le nom et la désignation précise avant le nombre.*

Le nombre placé à la suite des problèmes entre ( ) indique l'exercice de calcul mental qui se raisonne de la même manière.

134. Un journalier a battu 14 gerbes de blé, 246 de seigle, 324 d'avoine. Combien de gerbes en tout ?

135. Mon père a acheté un cheval de $147, une voiture de $25, des harnais de $25 et un fouet de $1. Qu'a-t-il dépensé ? (120).

136. Un voyageur qui a parcouru 347 milles, puis 585, en a encore 738 à faire. Total.

137. Un cultivateur a déjà dans sa grange 1214 bottes de foin ; il en met ensuite 914, puis 1004, et il lui en reste 219 à loger. Combien de bottes a-t-il en tout ? (120).

138. Un fermier paie $120 à son propriétaire, $25 au maréchal, $32 au charron, $17 au cordonnier. Total...

139. Un faucheur a coupé 14 acres d'un pré. Quand il en aura encore coupé autant, il restera 27 acres. Trouvez la grandeur du pré ? (133).

140. Une allée contient 89 pommiers et autant de poiriers, 78 cerisiers et autant de pruniers et 17 noyers. Combien d'arbres en tout ? (126).

141. J'ai rentré 272 minots de patates, et mon frère 25 de plus. Combien en avons-nous rentré chacun ? Combien à nous deux ? (128).

142 Un propriétaire a vendu 17 brebis, 64 moutons et 7 agneaux. Il lui reste 228 brebis, 475 mouton et 49 agneaux. Combien avait-il de brebis,—de moutons,—d'agneaux ? Combien de bêtes en tout ?

143. Un marchand de chevaux a acheté un cheval pour $127 et un poulain pour $18. Il les a revendus en gagnant $25 sur le cheval et $19 sur le poulain. Combien a-t-il vendu chaque animal ? Combien les deux ?

144. J'ai acheté une paire de souliers pour $2, une paire de bottines pour le double, et un paletot coûtant autant que les souliers et les bottines. Que dois-je ? (120).

145. Combien avait coûté une terre que l'on revend $2175 en perdant $75 ?

146. Un ouvrier, qui se rend compte de ses affaires, trouve qu'il a dépensé dans une année : en pain $84, en viande $35, en épiceries $28, en légumes $24, en vêtements $50, en logement et en bois $65. Faites compte en ordre.

147. Un fermier a vendu à Louis 327 bottes de foin pour $26, à Jean 437 bottes pour $34, à Jacques 617 bottes pour $49. Combien de bottes vendues et pour quelle somme ? Compte en ordre.

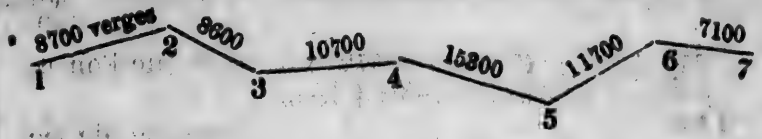
148. Un charcutier a tué trois cochons qui lui ont fourni : le 1er 106 lbs. de viande et 64 lbs. de débris ; le 2e. 226 lbs. de viande et 54 lbs. de débris ; le 3e. 202 lbs. de viande et 68 lbs. de débris. Trouvez le poids de chaque animal ? Qu'ont rendu les trois en viande, en débris, en tout ? Compte en ordre.

149. Une fermière a eu dans 1 mois les œufs suivants : 1re semaine : 164 de poule, 127 de cane et 15 d'oie ; 2e semaine : 181 de poule, 135 de cane et 25 d'oie ; 3e semaine : 171 de poule, 145 de cane et 18 d'oie ; 4e semaine : 157 de poule, 139 de cane et 17 d'oie. Quel est : 1o. le total des œufs pondus chaque semaine et en tout ; 2o le total des œufs de chaque espèce qu'elle a eus ? Compte en ordre.

150. Un mémoire de trois pages contient les sommes suivantes : 1re page : $114 $871 $10, $127, $13, $4, $217, $3114 ; 2e page : $312, $47, $109, $12, $6 ; 3e page : $1607, $12, $15. Total général... Faites l'addition par page, et reportez à chaque colonne le total de la précédente.

151. 4 champs de luzerne ont donné : le 1er 47 quintaux de fourrage, le 2e, 76 le 3e, 71 et le 4e 184. Quelle est la récolte totale en quintaux.

152. Un voyageur qui fait 100 verges par minute, parcourt cette route :



Cherchez : 1° le chemin qu'il aura fait quand il sera rendu à chaque endroit ; 2° combien de minutes il emploiera pour aller de la 1re station à chacune des autres.

153. On achète un cheval $60, une vache $40, un mouton $3, et on les paie en pièces de $10. Que coûtent ensemble les trois animaux ? Combien de pièces de $10 pour payer chacun, puis tous et la balance ?

154. Un cultivateur veut rentrer la récolte de 5 champs de blé. Le 1er contient 4700 gerbes, le 2e 1800, le 3e 2900, le 4e 700, le 5e 1900. Combien de gerbes a-t-il récoltées ? En mettant 100 gerbes par charretée, combien de charretées dans chaque champ, puis en tout ? Compte en ordre

EXERCICES ET PROBLÈMES

Suivis des réponses.

1.	2.	3.	4.	5.
3789	92864	486759	17896	258111
4236	79784	537192	570937	4174457
7483	4759	468013	784947	6880921
6048	28936	16975	9678	9911604
R.21556	R.206343	R.1508939	R.1383458	R.2.225092

6. 94753 + 2847 + 793688 + 9386 + 258 + 3456.

Rép. 904388.

7. 8289364 + 275224 + 6875144 + 12897 + 7650368 + 94986347 + 42682 + 3749286 + 7676.

Rép. 121888988.

8. 204796 + 489276 + 16759284 + 4938 + 5713245 + 3348675 + 798426 + 9482 + 39867.

Rép. 27457989.

9. 27515436 + 8937549 + 37246375 + 48795 + 378 + 2863487 + 864937 + 3894 + 7863927 + 826957.

Rép. 86171735.

10. 986759 + 4976346 + 29483 + 898647 + 3984753 + 6489778 + 57893 + 2468144 + 576989 + 498653.

Rép. 20967445.

11. 4683795 + 24867593 + 94986473 + 2849758 + 53388336 + 7788995 + 2137485 + 6758927 + 4926431 + 27729512 + 7842634 + 949867 + 343216 + 78934.

Rép. 463140294.

Ajoutez les nombres suivants :

12. 9466495, 375573735, 754547, 3789284, 29886799, 992984, 293675, 2684487, 3592873, 8847599, 738873, 7849376. Rép. 444470727.

13. 978, 749, 4764, 8967, 79889294, 7759286, 939723, 864937, 99375847, 294886, 94623, 924086, 794867, 935279423, 9738413208 et 2468975.

Rép. 10867114613.

14. 28674 + 39257 + 3834 + 92751 + 92503 + 86759 + 394875 + 34938 + 375396 + 759394 + 267934 + 6846 + 94657835. Rép. 96840996.

15. Ajoutez sept mille quatre-vingt quatorze ; deux mille cent neuf ; huit mille neuf cent soixante ; quatre-vingt sept mille soixante et deux ; trois cent soixante et quinze ; neuf mille trente ; trente mille quarante six ; cinquante quatre mille sept cent soixante et quinze ; sept mille, huit cent cinquante quatre. Rép. 207305.

16. Sir Isaac Newton naquit en 1642 et vécut quatre vingt cinq ans. En quelle année mourut-il ?

Rép. en 1727.

17. Les Français s'établirent dans la Nouvelle-France, en l'année mil six cent huit et l'ont conser-

vée pendant cent cinquante et deux années. En quelle année les Anglais s'en sont emparés ?

Rép. en 1760.

18. Champlain a fondé Québec en 1608 et il est mort 27 ans après. En quelle année est-il mort ?

Rép. en 1635.

19. Le capitaine Cook, dans son premier voyage autour du monde, fit voile de Portsmouth aux Isles de Madères, distance de 1451 milles; de là aux Isles Canaries, 339 milles; de ces Isles aux Isles du Cap Vert, 985 milles; de ces isles à Rio Janéiro, 3058 milles; de cette ville au Cap Horn, 2659 milles; de là à Otahiti, 4919 milles; de cette isle au point le plus sud de son voyage, 1619 milles; de ce lieu au détroit de Cook, 1988 milles; de ce détroit au Cap Vert, dans la Nouvelle-Hollande 1368 milles; ensuite longeant la côte orientale de la Nouvelle-Hollande au point le plus nord de cette isle, 2176 milles; de là au détroit de la Sonde, 2487 milles; de là au Cap de Bonne Espérance, 5818 milles; de ce cap à Ste. Hélène, 1884 milles; de là à l'Isle de l'Ascension, 822 milles; de cette isle aux Açores 3462 milles; enfin de ces isles à Portsmouth, 1598 milles. Combien de milles Cook a-t-il parcouru dans ce voyage ?

Rép. 36633 milles.

EXERCICES PRÉPARATOIRES.

Calcul oral.

155. Comptez en diminuant :
— de 2 en 2, 10 fois, à partir de 34, id. à partir de 45.
Il y a une vérification finale ; indiquez-là pour les exercices 156 à 163.

156. — de 3 en 3, —, à partir de 45; — id. à partir de 52
157. — de 4 en 4, —, à " 58; — id. à " 71
158. — de 5 en 5, —, à " 62; — id. à " 143
159. — de 6 en 6, —, à " 75; id. à " 150
160. — de 7 en 7, —, à " 89; — id. à " 161
161. — de 8 en 8, —, à " 100; — id. à " 195
162. — de 9 en 9, —, à " 103; — id. à " 175
163. — de 10 en 10, —, à " 127; — id. à " 152

164. Cahiers : 40—10; 50—20; 70—30; 80—50; 100—40.

165. Pointes : 800 — 200 ; 1500 — 600 ; 3400 — 200 ; 6500—4400.

166. Plumes : 42—30; 54—20; 76—40; 84—50; 107—60.

167. Crayons : 40—11; 50—22; 70—32; 80—54; 70—41.

168. Ardoises : 44—12; 54—21; 73—33; 84—51; 77—43.

169. Verges : 130—14; 164—31 ; 268—43 ; 326—40; 439—50.

170. Clous : 827—200; 1564—600; 3451—200; 6540—4400.

171. Chevilles : 800—204; 1500—608; 3400—209 ; 6500—4496.

172. Bouteilles : 809—205 ; 730—520 ; 872—468 984—678.

173. Bouchons. 1807—406; 2430—1210; 2080—1478; 5612—4610.

174. Exercices oraux sur l'addition et la soustraction : de haut en bas additionnez et de bas en haut soustrayez. (*Arithmétique page 17.*)

3	9	15	24	17	29	58
4	8	14	29	18	25	58
7	17	29	53	35	54	116
8	14	17	17	24	27	29
15	31	46	70	59	81	145
9	16	18	14	17	19	45
24	47	64	84	76	100	190
8	15	17	15	13	35	75
32	62	81	99	89	135	265
7	8	19	18	24	48	42
39	70	100	117	113	183	307
9	30	35	25	14	47	49
48	100	135	142	127	230	356
6	15	25	18	23	45	125
54	115	160	160	150	275	481
7	25	35	17	45	75	128
61	140	195	177	195	350	609
9	13	17	18	52	42	47
70	153	212	195	247	392	656
9	24	15	14	38	95	148
79	177	227	209	285	487	804
8	19	18	25	15	84	27
87	196	245	234	300	571	831
7	15	45	18	45	77	129
94	211	290	252	345	648	960

Soustractions posées à effectuer.

175. Etienne a 5875 pommes
Il en ôte 1243 gâtées
Reste " bonnes

2. Ernest doit $6478
Il donne 4267
Reste à payer "

176. Un voiturier conduit 61 sacs de sel pesant 2985 lbs.
Il décharge 17 " 767
Il lui reste " " "

177. Un fermier a reçu 7690 b. de f.; 15960 b. de tr.;
Ses bestiaux ont mangé 5649 " 12416 "
Il doit lui rester " " "

178. Un marchand de bois met en vente :
3789 pds. c.; 16659 madriers; 24609 planches.
Il vend 2692 " 12458 " 13517 "
Reste à vendre " " "

179. Un marchand de foin et de grains a vendu :
204 b. de foin; 761 b. de paille; 194 m. avoine.
Il a livré 123 " 64 " 85 "
Reste à fournir " " " "

180. Un propriétaire a récolté :
En 1880 51204 lbs. de blé; 21420 lbs. d'avoine.
1881 47467 " 20964 "
Différ. en moins " " " "

181. Un boucher avait dans sa boutique le vendredi soir :

	478 lbs.	de bœuf;	205 lbs.	de mouton.
Le samedi il a vendu	245	"	146	"
Restait au soir	"	"	"	"
Le lundi il a vendu	178	"	57	"
				"
Restait au soir	"	"	"	"
Le mardi il a vendu	49	"	2	"
Restait au soir	"	"	"	"

Soustraction à poser et à faire.

182. Otez $234 de 345. De 8212 poires ôtez 4304

183. Otez 5212 vgs. de fil de 6310. De 12041 pts. de vin ôtez 4169.

184. Otez 2427 pommes de 7312 ; ôtez 5437 pêches de 10400.

185. Otez 21304 livres de pain de 140000. De 102000 lbs. de sucre ôtez 51819.

186. De 300 acres de pré ôtez 84. Otez 795 prunes de 10000.

187. De $10000 ôtez 17. Otez $2048 d'un million de piastres.

188 De $804 ôtez $419. De $1201 ôtez $405.

189. De $4002 ôtez $2127. De $78004 ôtez $72405.

190. IMPORTATION DU CANADA.

	Valeur en 1880	Valeur en 1881	Augmentation
Produits imposables.	$68,895,483	85,516,792	"
" admis en franchise.	17,594,214	19,813,932	"
Totaux	"	"	"
Droits perçus	$44,138,849	48,492,644	"

191. 1° Faites chercher l'augmentation des chevaux du commerce du No. 101 entre les années 1880 et 1881 ; entre les années 1878 et 1881 ; 2° entre la population des Provinces du Canada pour les années 1871 et 1881 (No. 102) ; 3° la différence des dettes des grandes puissances entre les années 1870 et 1880 No. 103.

192. Les recettes du trafic sur le chemin de fer du Nord, pendant les quatre semaines du mois de juillet 1881, se repartissent comme suit :

	1880.	1881.	Augmentation.
Juillet 8.	$15,663.28	$20,122.87	"
Juillet 15.	12,521.60	18,526.34	"
Juillet 23.	13,765.34	20,937.66	"
Juillet 31.	14,160.84	22,035.61	"
Total.	"	"	"

193. Revenus du Canada en 1881 :

Douanes.	$18 406 058.
Excise	5 344 361.
Poste, travaux publics et divers.	5 961 644.
Total.	$ " "
Dépenses de l'année	25 579 168.
Excédant des revenus sur les dépenses	$ " "

Calcul mental.

194. Je dois $18 à l'épicier ; je lui donne $11. Reste dû...

195. Lucien a 20 cerises ; il en donne 7 à son frère et 5 à sa sœur. Combien lui en reste-t-il ?

196. Léon a 14 prunes et son cousin 8 de moins. Combien ont-ils ensemble ?

197. On donne 20 centins à Paul pour acheter un chou de 4 cents et une salade de 5 cents. Que doit-il rapporter ?

198. Un panier renferme 30 pommes : Louis et Charles en prennent chacun 9 et leur sœur le reste. Combien en a celle-ci ?

199. Marie achète une robe de $12, un tablier de $2 et un chapeau de $4. Que doit elle ? Elle donne $15. Que redoit-elle ?

200. Mélanie a 75 centins. Elle demande pour 5 cents d'aiguilles, 10 cents de laine, 15 cents de coton, 30 cents de canevas et du papier pour le reste de l'argent. Combien coûte le papier ?

201. Pierre et Paul ont chacun 50 noisettes. Pierre en donne à Paul d'abord 8, puis 7, puis 5, puis 10. Combien en ont-ils finalement chacun ?

202. Quand le jeudi est le 19 d'un mois, quelles sont les dates des autres jeudis ? Quelles sont celles des dimanches ?

203. J'ai acheté 100 minots de pois. On m'en a livré 20, puis 30, puis 10, et enfin 30. Combien ai-je encore à recevoir ?

204. Sur $70, j'ai donné au boulanger pour $15 de blé, $10 d'avoine, $5 de bois, et le reste en argent. Combien en argent ?

205. Ma nièce a vendu sa vache $25. Si elle l'eût vendue $4 de plus, elle aurait gagné $10 ; que lui avait-elle coûté ?

206. Émile a 50 centins; avec 20c. de plus il pourrait acheter un panier, et il lui resterait 5c. Quel est le prix du panier ?

207. J'ai $189 dans ma bourse. Je paie un habillement avec 7 pièces de $10. Combien me reste-t-il ?

208. Un cultivateur a vendu 360 bottes de foin. Il a déjà livré 145 bottes. Que lui reste-t-il à fournir de bottes ?

209. Un laboureur a vendu 2470 bottes de paille et en a livré 23 quintaux. Combien en a-t-il encore à livrer ?

210. L'homme a 32 dents. Louis en a déjà 17, Charles 15 et Léon 19. Combien manque-t-il de dents à chacun ?

211. Il y a sur une charette 42 poches de farine de 100 lbs. On en ôte 17 poches. Que reste-il de poches, de livres ?

PROBLÈMES.

(Devoirs et Concours.)

212. J'ai 3470 lbs. de blé ; j'en vends 2735. Reste..

213. Un homme doit couper 121 acres de blé ; il en a déjà fauché 78 acres. Combien reste-t-il d'acres à couper ?

214. Un fermier emporte $400 au marché. Il achète un cheval de $125, un taureau de $65 et une carriole de $15. Combien a-t-il dépensé ? Que doit-il rapporter ?

215. Ma mère a acheté un lit pour $24, une table pour $19, une commode pour $7, une armoire pour $17. Elle donne $70 pour le tout ; combien doit-on lui rendre ?

216. Un marchand de bois avait 2 piles de planches de 1200 chacune. Il enlève à la 1ère 275, et à la 2e 86 de moins. Que reste-t-il dans chaque pile ?

217. J'ai rempli une barrique de boisson de 250 pintes avec 57 pintes d'eau. Combien de pintes y avait-il d'avance ?

218. Un marchand de fourrages a acheté 1250 bottes de paille. Il en enlève d'abord 242, puis 178, puis 247, puis 77. Combien de bottes déjà enlevées ? Combien lui en reste-t-il encore à enlever ?

219. Antoine lit un livre de 524 pages. Il en est à la page 228. Combien a-t-il encore de pages à lire ? Si demain il lit 78 pages, et après demain autant, à quelle page en sera-t-il ? que restera-t-il à lire ?

220. Un logeur achète 884 minots d'avoine pour 1 trimestre. Le premier mois il a dépensé 225 m.; le second, 169 m. ; le troisième 275 m. Que lui reste-t-il ?

221. Emile, né en 1837, a tiré au sort à 20 ans. En quelle année ? Il a passé 7 ans à l'armée. Quand a-t-il eu son congé ? Combien d'années se sont-elles écoulées depuis ?

222. Le fermier de l'Ex. 214 a revendu $105 le cheval qu'il avait acheté $125 et $76 le bœuf qu'il avait payé $65. Combien a-t-il perdu sur le cheval et gagné sur le bœuf ? Quelle est sa perte ?

EXERCICES AVEC RÉPONSES.

1.	45079—32048	Réponse	13031
2.	33456—17748	"	15708
3.	65934—48566	"	17368
4.	90401—58270	"	32131
5.	623417—32686	"	590731
6.	8463192—177825	"	8285367
7.	4444444—1234567	"	3209877
8.	915161718—151617189	"	763544529
9.	202122223—192021222	"	10101001
10.	357912468—24680135	"	333232333
11.	7503046871—34992884	"	7468053687
12.	376995145—49490718	"	327504427
12.	153425178—53845248	"	99579930
13.	100000000—10001001	"	89998999

15. De quatre millions ôtez quatre mille quatre.
Rép. 3995996.

16. Une ville doit trois millions de piastres. Elle paye en accompte trois mille. Que doit-elle encore ?
Rép $2997000.

17. J'ai acheté pour vingt mille dix piastres de marchandises. J'en ai vendu pour dix-neuf mille dix neuf piastres ? Combien m'en reste-t-il ? Rép. $991.

18. On demande la différence entre trois mille et trois cent mille.
Rép. 297,000.

19. Soustrayez un million, neuf mille six de deux millions, ving-mille, neuf cent trente.
Rép. 1,011,924.

20. On demande l'excès de neuf cent douze mille dix sur cinquante mille quatre-vingt-deux.
Rép. 861,928.

21. Napoléon I est mort en mil huit cent vingt et un. Combien d'années se sont écoulées dépuis sa mort.
Rép. 61 ans.

22. Le Mont Blanc, la plus haute montagne de l'Europe, a 15,680 pieds de hauteur; la hauteur du Chimborazo, la plus haute montagne de l'Amérique, est de 21,427 pieds. Quelle est la différence de hauteur de ces deux Monts ?
Rép. 5747 pieds.

23. La hauteur du Pic du Thibet est de 24235 pieds, et celle du Pic de Ténériffe est de 12340 pieds. Quelle est la différence de hauteur ?
Rép. 11896 pieds.

24. L'étendue de l'Angleterre et du pays de Galles est 57,812 milles carrés ; celle de l'Ecosse est 32,167 et celle de l'Irlande, 31,874. Quel est l'excès 1° de la première étendue sur la seconde, 2° de la seconde sur la troisième, 3° l'excès de l'étendue de la somme de la seconde et de la troisième sur la première ?

25. Nous sommes en 1882. Combien d'années se sont écoulées : 1° Depuis que Cartier à découvert le

Canada ; 2° depuis la fondation de Québec ? 3° depuis la prise de Québec, par les Kertk ? depuis le siège de Québec sous Frontenac ? depuis que la Nouvelle-France est tombée au pouvoir de l'Angleterre ?

26. Nous sommes en 1882. 1o Les Arabes firent connaître à l'Europe les chiffres en 991 ; 2o la première Croisade a eu lieu en 1096 ; 3o la Grande Charte fut signée en Angleterre en 1215 ; 4o la poudre fut employée pour la première fois en Europe, en 1330 ; 5o l'Algèbre fut introduite de l'Arabie en Europe en 1412 ; 6o l'imprimerie fut inventée en 1440 ; 7o Constantinople, prise par les Turcs, en 1453 ; 8o l'Amérique découverte en 1492 ; 9o Vasco de Gama a doublé le Cap de Bonne-Espérance, en 1497 ; 10o Commencement de la Réforme, en 1517 ; 11o Le Télescope fut inventé, en 1590 ; 12o La Compagnie des Indes Orientales fut formée en 1600 ; 13o Les fractions décimales inventées en 1602 ; 14o Le thermomètre inventé en 1610 ; 15o le Baromètre, en 1643 ; 16o La pompe à air, en 1654 ; 17o. l'Union de la Grande-Bretagne et d'Irlande, en 1801 ; 18o la Bataille de Waterloo, en 1815 ; 19o le Bill de l'Emancipation Catholique pour l'Irlande, en 1829. Combien d'années se sont-elles écoulées depuis la date de ces grands événements ?

REMARQUE.—Les problèmes de ces deux derniers Nos. sont très-utiles pour mettre dans la mémoire des enfants la date de plusieurs grands événements ou celle de grandes découvertes. Les Nos. 24, 25, 26 etc. ne sont pas suivis de réponses ; ils pourront être donnés pour concours ou pour devoirs aux petits enfants.

223. Un maçon a acheté une maison pour $2637 ; et il y a fait pour $247 de réparations. Il l'a revendue $3000. Quel est son bénéfice ?

224. Il faut à un fermier pour nourrir ses bestiaux 9280 lbs. de foin, 9360 lbs. de luzerne et 2580 lbs. d'avoine. Il a récolté 15315 lbs. de foin, 12830

lbs. de luzerne, 3454 lbs. d'avoine. Que peut-il vendre? *(177) Compte en ordre.

225. Refaites les tableaux des Ex. 101-102-103-107 et 108; ajoutez une colonne intitulée : *Augmentation* (accolade). Remplissez cette colonne en effectuant les soustractions nécessaires, et additionnez la. (Vérifications.)

MULTIPLICATION

EXERCICES PRÉPARATOIRES

Calcul oral.

NOTA.—*Servez-vous des tables de multiplication de l'Arithmétique, (pages 18 et 19), pour faire faire aux enfants de petits exercices oraux.*

Donnez à ces tables une forme concrète, c'est-à-dire, au lieu de demander aux enfants ; combien font 8 fois 9 ? demandez leur combien coûtent 8 lbs. de sucre à 9 cts., etc, etc.

Servez vous aussi des exercices des pages 26, 79, 80 et 81.

Multiplications à effectuer.

226. Un arpent donne en moyenne :

	6260 lbs. de betteraves;	3640 lbs. navets.	
Que donnent	4 arpents "	6 arpents "	
Ils donnent	" lbs. "	" lbs. "	

* Ce chiffre (177) indique que l'élève doit référer à l'ex. 177 et préparer ce compte comme celui de l'ex. 177.

227. Dans une ferme où l'on vend dans un mois :

	170 gal.	de lait	et 30 lbs.	de beurre
Que donnent	7 mois	"	9 mois	"
Ils donnent	" gals.	"	" lbs.	"

228. En mettant 64 voyages de fumier à l'arpent, combien en faut-il pour fumer 5, 7, 8, 9 arpents ?

229. Un bœuf à l'engrais peut produire 29465 lbs. de fumier par an. Combien donneront 20, 30, 50, 70 bœufs ?

230. Une vache a fourni 2408 pintes de lait dans une année. Qu'auraient pu fournir 15, 18, 24, 57 vaches ?

231. Un cheval consomme par an 525 bottes de foin. Quelle est la consommation de 124, de 130, de 250, de 470 chevaux ?

232. Multipliez chaque nombre de 10 à 30 par 10, 11, 12, etc., jusqu'à 30, et disposez les facteurs et les produits en deux tableaux semblables à la table de multiplication (*Arithmétique* 19 et 20.)

233. *Consommation moyenne des comtés suivants :*

COMTÉS.	POPULATION.	CONSOMMATION PAR HABITANT.			
		Sel 14 lbs.	Viande 46 lbs.	Sucre 52 lbs.	Blé 267 pt.
L'Islet. . . .	14917	"	"	"	"
Lévis	27980	"	"	"	"
Rouville. . .	18543	"	"	"	"
Totaux. . .		"	"	"	"

Remplissez les colonnes en blanc en cherchant ce que chaque comté a consommé, puis en faisant les totaux.

234. Rendement des principales cultures (bonnes récoltes).

CULTURES	A l'arpent minots	Livres par minot	Livres par arpent.
Blé	32	60	"
Avoine.....	58	34	"
Seigle.....	31	56	"
Orge.....	41	48	"
Patates.....	190	60	"
Pois.....	45	60	"

Transcrivez ce tableau et remplissez la colonne laissée en blanc, après avoir fait les multiplications par 60, 34, 56, 48, 60 et 60.

Calcul oral.

235. Que valent 6 paires de bas à 12 cts., à 14 cts., à 15 cts., la paire ?

236. A 5 centins la livre, que valent 5, 50, 500 lbs. de sucre : à 4 cts. pièce, que valent 40, 400, 4000 carreaux ?

237. A $30 l'acre de terre, combien 6, 60, 600, 7, 70, 80 acres ?

238. Le pouls bat 90 fois par minute; combien de fois dans 100, 50, 25 minutes ?

239. A $22 l'acre, que valent 8, 80, 800, 16 et 32 acres ?

240. Combien d'œufs dans 100, 50, 25, 125, 75 douzaines ?

241. Une botte contient 50 lattes, combien 20, 30, 42 bottes ?

242. Combien coûtent 1, 2, 3..., 9 vgs. de coton à 10 cts. à 11 cts. à 13 cts. la verge ? (Mettez ces produits en tableau.)

243. A $40 la barrique de vin que valent 10, 5, 15 barriques ?

244. Une poche de blé pèse 90 lbs. ; que pèsent 100, 99, 98, 50 poches ?

245. A $4 la brebis, combien 100, 25, 125, 75, 250 brebis ?

246. A $15 le tonneaux de fer, combien 20, 18, 22 40, 36, 44 tonneaux ?

247. A $12 le fût, combien 50, 25, 49, 51 fûts ?

Calcul mental.

248. Une livre vaut 15 centins ; que valent 4, 7, 9, 11, 14 livres ?

249. Que coûtent 8 pièces de vin à $40, à $60, à $20 la pièce ?

250. 8 élèves prennent chacun 9 pommes, et il en reste 5. Combien y en avait-il ?

251. Le mois d'août a 4 semaines plus 3 jours. Que dure-t-il ?

252. Combien avril a-t-il de jours en plus de 4 semaines ?

253. Sur 109 lignes à écrire, Paul a fait 3 pages de 30 lignes ; combien a-t-il encore de lignes à faire ?

254. Un cheval mange par jour 18 lbs. de foin et 11 pintes d'avoine. Combien par semaine ?

255. Une feuille d'images en contient 9 rangées de 8 ; on coupe 4 rangées. Combien reste-t-il d'images ?

256. Eugène vend au marché 3 douzaines d'œufs à 1 cent pièce. Que reçoit-il ?

257. Une femme a 42 fromages. Elle en vend 3 douzaines à 20 centins pièce. Combien a-t-elle reçu ? Pour combien lui en reste-t-il ?

258. Je donne 3 pièces de 20 centins pour payer 5 porte-plumes à 10 centins. Que doit-on me rendre ?

259. Louise n'a qu'une pièce de 50 centins pour payer 8 écheveaux de soie à 7 cents. Que lui reste-t-il à payer ?

260. Ma mère achète 2 couples de poulets à 80 cts. pièce. Elle donne $2; combien lui rendra-t-on ?

261. Armand a dans sa bourse 2 pièces de $5, 3 pièces de $10, et 1 pièce de $20. Combien de piastres a-t-il ?

262. Un mouton donne environ 6 lbs. de laine par an. Que peuvent rendre 5 moutons dans 8 ans ?

263. Un acre de pois a rendu 125 gallons ; que produira un champ de 12 acres ?

PROBLÈMES.

(Pour Devoirs et Concours)

264. Un minot de blé vaut $2, j'en vends 45 mts. Combien ?

265. Un minot d'avoine pèse 34 lbs. ; un cheval en mène 37 mts. Quelle est sa charge ?

266. Une fermière met couver 14 douzaines d'œufs de poule. Combien de petits poulets pourra-t-elle avoir ? (257)

267. Un boucher achète 42 moutons à $3 et 3 veaux à $4. Que doit-il : 1o pour les moutons, 2o pour les veaux, 3o en tout ?

268. J'ai vendu 28 m. d'orge à $1., et 57 m. de seigle à $2. Que me doit-on : 1o pour l'orge, 2o pour le seigle, 3o en tout ?

269. Une famille est employée au mois. Le père gagne $15, la mère 9, et le fils $10. Que gagnent-ils ensemble par an.

270. Un minot de blé rend 42 lbs. de farine, 7 lbs. de son, et 9 lbs. de recoupes. Que rendent 27 minots de blé ?

271. J'ai économisé $1000. J'achète 34 acres de terre à $24 ; que dois-je ? Que me restera-t-il, mon achat payé ?

272. J'ai récolté 500 minots d'avoine ; mon cheval en mange 8 par mois. Combien de minots me restera-t-il à la fin de l'année ?

273. Un marchand vend 17 verges de drap à $3 la verge et reçoit 26 pièces de $2. Que doit-il rendre ? (221).

274. Un marchand avait 425 gallons de vin ; il en achète encore 7 barriques de 45 gallons chacune. Combien a-t-il de gallons ?

275. Chaque page d'un acte notarié doit contenir 25 lignes de 15 syllabes chacune. Combien de syllables dans 8 pages ?

276. Un menuisier a fait 14 petites tables lui revenant à $2, il les vend $3 pièce ; que gagne-t-il en tout ?

277. Un jour durant 24 heures, combien d'heures dans 1 mois de 30 jours, dans l'année ? Combien d'heures a vécu Louis qui a 9 ans et 2 mois ? (225)

278. Le son parcourt 350 verges par seconde ; à quelle distance se trouve-t-on d'un nuage orageux dont on entend le grondement du tonnerre 3 minutes après l'éclair ?

279. Une charrette contient 19 sacs de chacun 25 gallons de blé ; le gallon de ce blé pèse 8 lbs. et vaut 20 cts. Trouvez le poids, puis le prix de la charretée ?

280. *Utilité des oiseaux.* Ne tuez point les oiseaux ;

Dieu nous les a donnés pour détruire les très-petits insectes qui sans eux dévoreraient toutes nos récoltes. Certains oiseaux comme les hirondelles, les mésanges, etc., en mangent plus de 500 par jour. Cherchez combien 25 de ces oiseaux seulement peuvent en détruire dans 1 jour, dans 1 mois, dans 1 an ?

280 *bis*. *Insectes nuisibles*. La femelle du *hanneton* ponden terre en moyenne 90 œufs ; chaque œuf peut donner naissance à un *ver blanc* qui, pendant 3 à 4 ans qu'il reste en terre, mange au moins les racines de 150 plantes. Combien de plantes a préservées un enfant qui a détruit 260 hannetons ?

281. La *pyrale* de la vigne pond environ 80 œufs et dépose chacun dans un bourgeon à raisin qui alors est perdu. Si la *fauvette* détruit par jour 12 pyrales, combien 16 fauvettes en détruiront-elles dans une semaine, et combien préserveront-elles de raisins ?

282. *Utilité de la taupe*. La taupe est un animal utile, car elle recherche dans la terre, pour les manger, les insectes qui rongeraient les racines des plantes et les feraient périr. En admettant que, dans une vigne ou un jardin, une taupe détruise 3 insectes par mois, que vaudrait cette destruction par an, chaque insecte pouvant faire périr 4 plants valant 3 cts. pièce ?

283. Achevez le compte de ce que j'ai vendu au marché :

80 mts. de blé à $2 le minot. . . .	$ "
1500 choux à $4 le cent.	"
Total.	"
J'ai reçu.	$75
Il me reste dû.	"

284. Un fermier a récolté 2250 bottes de foin à $8 le cent, 1600 bottes de trèfle à $6 le cent, et 80 m. de seigle à $1. Quelle est la valeur totale de sa récolte ? (Compte en ordre.)

285. Un chapelier a acheté 4 douzaines de casquettes à $2 pièce, 2 douz. de chapeaux noirs à $3 piéce, et 7 douz. de chapeaux fantaisie à $4 pièce. Combien doit-il ? Il donne $425 à valoir ; que redoit-il ? (Compte en ordre. Voyez ex. 284.)

286. Un propriétaire estime comme il suit la valeur de son troupeau : 75 brebis mères à $3, 21 moutons gras à $5, 27 moutons ordinaires à $2, 7 agneaux à $1, et 4 béliers à $6. Combien a-t-il de bêtes et que valent-elles en tout ? (Compte en ordre).

287. *bis. Feuille de consommation des animaux* (janvier 1882).

ANIMAUX.	RATION JOURNALIÈRE.				Nombre d'animaux au 1er janvier.	CONSOMMATION DU MOIS JANVIER.			
	Avoine.	Foin.	Paille.	Racine.		Avoine.	Foin.	Paille.	Racine.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.					
Chevaux..	8	20	6	"	7				
Bœufs..	5	18	5	25	9				
Vaches	6	16	5	27	11				
Moutons...	"	2	1	5	62				

Cherchez la consommation totale des animaux dans le mois. Pour cela, ajoutez 5 colonnes afin d'y mettre les quantités consommées en tout par chaque espèce d'animaux ; puis totalisez par colonnes.

EXERCICES ET PROBLÈMES

DEVOIRS ET CONCOURS.

288. On a paye pour un acre de terre $4. Combien pour 14 a. ? 24 a. ? 58 a. ? 484 a. ?

Rép. $56 ; $96 ; $232 ; $1936.

289. Un baril de farine coûtent $5. Combien pour 24 b. ? 36 b. ? 124 b. ? 484 b. ? 2860 b. ?

Rép. $120 ; $180 ; $620 ; $2420 ; $14300.

290. A raison de $15 l'arpent ; que valent 15 a. ? 29 a. ? 450 a. ? 272 a. ? 525 a. ? 2840 a. ?

Rép. $225 ; $435 ; $6750 ; $4080 ; $7875 ; $42600.

291. A $84 par mois, que gagne un employé pendant 3 mois ? 6 mois ? 8 mois ? 9 mois ? 10 mois ? 12 mois ? 3 ans ? 6 ans ?

Rép. $252 ; $504 ; $672 ; 756 ; $840 ; $1008 ; $3024 ; 6048.

292. A $165 le tonneau de vin, que valent 8 tonneaux ? 15 t. ? 24 t. ? 150 t. 200 t. ?

Rép. $1320 $2475 ; $3960 ; $24750 ; $33000.

293. A 35 lignes par pages, combien de lignes dans 9 p. ? 15 p. ? 25 p. ? 45 p. ? 90 ? 150 p. ?

Rép. 315 lignes ; 525 l. ; 875 l. 1575 l. ; 3150 l. ; 5250.

294. A $75 le tonneau de betteraves, que valent 6 t. ? 15 t. ? 24 t. ? 60 t. ? 125 t. ? 4850 t. ?

Rép. $450 ; $1125 ; $1800 ; $4500 ; $9375 ; $363750.

295. A $12 le tonneau de foin, que valent 45 t. ? 75 t. ? 140 t. ? 825 t. ? 1850 t. ? 245 t. ?

Rép. $540 ; $900 ; $1680 ; $9900 ; $22200 ; $2940.

296. A $25 le tonneau de fer, que valent 10 t. ? 25 t. ? 40 t. ? 55 t. ? 140 t. ? 225 t. ? 485 t. ?

Rép. $250 ; $625 ; $1000 ; $1375 ; $3500 ; $5625 ; $12125.

296 *bis*. Combien de verges d'étoffe dans 59 pièces de 25 verges chacune ? Rép. 1475 vgs.

297. Le son parcourt 1130 pieds par seconde, combien parcourera-t-il de pieds dans 69 secondes ?

Rép. 77970 pieds.

298. On a observé, au moyen du microscope, que chaque pouce carré de la peau de l'homme contient environ 1000 pores ; la surface d'un homme de taille moyenne contient environ 2304 pouces carrés ou 16 pieds carrés. On demande le nombre de pores contenus sur la peau d'un homme de cette taille : et d'un autre dont les pores se trouvent au nombre de 999 par pouce carré ?

Rép. 2304000 pouces et 2301696 pores.

299. Un orme a vécu 100 ans ; on observe qu'en moyenne il produit chaque année 329000 graine de semences qui produirait chacune un arbre si on la traitait convenablement. Combien d'arbres cette orme aurait-il pu produire pendant 67 ans et combien dans 100 ans ?

Rép. 22043000 et 32900000 arbres.

300. On estime à 955,000 le nombre des vaches de la Province de Québec. Quel est le capital en beurre que représentent annuellement ces vaches en supposant qu'elles donnent 63 lbs. chacune, valant 15 cts. la libre.

Rép. 60,165,000 lbs. valant $9,024 750.

301. En supposant que ces vaches laitières donnent un rendement moyen annuel de 2456 lbs. de lait, que donneront 955,000 vaches ? et quelle est la valeur de ce lait à $\frac{3}{4}$ de cent par livre ?

Rép. 2,345,480,000 lbs. et $17,591,100.

NOTA.—*L'Instituteur pourra attendre pour faire calculer la valeur de ce lait que les élèves aient vu les fractions.*

Exercices.	*Réponse.*
1. 148 × 53	= 7844
2. 958 × 34	= 32572
3. 7198 × 216	= 1554768
4. 31416 × 175	= 5497800
5. 8862 × 189	= 1674918
6. 7071 × 556	= 3931476
7. 93186 × 4455	= 415143630
8. 40930 × 779	= 31884470
9. 12345 × 686	= 8468670
10. 46481 × 936	= 43506216
11. 16734 × 708	= 11847672
12. 7575 × 7575	= 57380625
13. 8320900 × 1328	= 11050155200
14. 17500 × 732	= 12810000
15. 15607 × 3094	= 48288058
16. 7422153 × 468	= 3473567604
17. 9264397 × 9584	= 88789980848
18. 4687319 × 1987	= 9313702853
19. 204053 × 1617000	= 329953701000
20. 9507340 × 7071	= 67226401140
21. 39948123 × 6007	= 239968374861
22. 73385246 × 6079	= 449148410434
23. 57902468 × 5008	= 289975559744
24. 57902468 × 5080	= 294144537440
25. 57902468 × 5800	= 335834314400
26. 12481632 × 1509	= 18834782688
27. 79068025 × 1386	= 109588282650
28. 92948789 × 7043	= 654638820927
29. 58763718 × 6754	= 396809151372
30. 73084163 × 7584	= 551270292192
31. 144 × 144 × 144	= 2985984
32. 3851 × 3851 × 3851	= 57111104051
33. 7909[illegible]451 × 764095	= 6043567453684[illegible]
34. 7954805[illegible] × 97280	= 7738434304000

NOTA. — *Vérification par les* 9 (Arith. page 25).

EXERCICES PRÉPARATOIRES.

Divisions à effectuer (*).

302. Partager entre deux enfants 864 marrons, 968 pommes, 2716 cerises, 4036 guignes.

303. Partager entre trois élèves 903 noix, 3126 amandes, 10590 noisettes, 9564 prunes.

304. Partager 7260 carottes, 24280 betteraves, 7000 navets, entre 4, entre 5, entre 10 bœufs.

305. Partager 2394 centins, 726 bottes, 50820 livres de pain, entre 6, puis entre 7 personnes.

306. Diviser entre 8 héritiers $32040, $56736 lbs. de blé, 1925 arpents de terre.

307. A $5 la verge de drap, combien de verges pour $1125, $2052, $2754 ?

308. Partager 12420 lbs. de pois, 25140 lbs. de seigle, 48540 lbs. d'orge, entre 40, entre 60 journaliers.

309. Combien de mois dans 450 j., 2760 j., 3630 j., 12000 j. ?

310. Diviser 57600 lbs. de trèfle, 327200 lbs. de paille entre 100, entre 50, puis entre 80 moutons.

311. A 120 onces de viande par jour, combien de jours pour en manger 47200, 72040, 80000 ?

(*) *Division par l'un des nombre* : 1, 2, 3, ... 8, 9. Les élèves doivent être exercés au tableau à diviser par les nombres 2, 3, 4, ... 8, 9, sans écrire les restes des divisions partielles. On a écrit que les chiffres du quotient et le dernier reste ainsi :

65476 : 3 | 21825
1 ———

En 6, il y a 2 fois 3 (j'écris 2 au quotient). En 5, 1 fois 3 (j'écris 1 au quotient), et il reste 2, qui valent 20 et 4. 24. En 24, 8 fois 3 (j'écris 8 au quotient). En 7, 2 fois 3 (j'écris 2 au qvotient), et 1 de reste qui vaut 10 et 6, 16. En 16, 5 fois 3 (j'écris 5 au quotient), et 1 de reste que j'écris au-dessous.

Nous recommandons instamment les exercices de ce genre.

312. Combien d'heures dans 4760 minutes, 13500 m., 9085 m., 17310 m ?

313. *Production du fumier par an.*

ANIMAUX.	POIDS des animaux	FUMIER PRODUIT				
		par an	par mois.	par semaine.	par jour.	par lb. de viande.
	lbs.	lbs.				
Bœuf à l'engrais.	1160	40600	"	"	"	"
Vache "	740	22200	"	"	"	"
Porc "	230	6900	"	"	"	"
Mouton "	90	1800	"	"	"	"
Cheval de trait..	760	11400	"	"	"	"
Bœufs de trait...	1120	16800	"	"	"	"
						"

Remplissez toutes les colonnes en faisant les divisions nécessaires.

314. Trouvez pour 1881 le nombre moyen d'habitants par mille carré de chaque Province, (Ex. 102). puis de tout le Canada.

Calcul oral.

315. Partagez $8, $80, $800, $8900, entre 2, 4, 8 personnes.

316. Partagez 60, 6000, 60000 centins entre 20, 30 ouvriers.

317. 5 hommes battent par jour 240 gerbes de blé et 450 d'avoine. Combien en battent 10 hommes, 1 h., 20 h. ?

318. 50 acres de terre ont coûté $700. Que valent 100 a., 1 a. ?

319. 25 gerbes d'avoine ont donné 150 pintes de grain, 200 lbs. de paille. Que rendent 100 gerbes, 1 gerbe ?

320. 25 moutons ont coûté $50 et pèsent 1400 lbs. Que vaut et que pèse 1 mouton ?

321. 12 œufs valent 24 centins. Combien 6 œufs, 3 œufs, 2 œufs ?

322. 18 chemises ont coûté $36. Quel est le prix de 9 chemises, de 3 chemises, d'une chemise ?

323. 15 pêches coûtent 18 cents. Combien 1 pêche, 5 p. ?

324. On a donné 240 marrons pour 40 centins. Combien pour 1 centin, pour 80 centins ?

325. 45 gallons de pommes ont donné 4 gallons de cidre. Que rendent 90, 9, 3, 6, 1 gallons.

326. 125 gallons de boisson ont coûté $10 ou $100. Combien le gallon ?

327 *bis.* EXERCICES ORAUX POUR SERVIR DE RÉCAPITULATION AUX QUATRE OPÉRATIONS FONDAMENTALES, ARITHMÉTIQUE PAGES 34 ET 35.

6 4 2) 10 (5 8 3) 18 (6 9 9) 27 (3 6 3) 33 (11 7 5) 40 (8 8 12) 48 (4	9 6 4) 15 (3 + 3 14 7) 29 (4 + 1 9 7) 38 (5 + 3 16 18) 54 (3 24 12) 78 (6 + 6 15 15) 93 (6 + 3	7 9 4) 16 (4 16 8) 32 (4 16 11) 48 (4 + 4 15 9) 63 (7 17 16) 80 (5 15 18) 95 (5 + 1

12) 48 (4
12

5) 60 (12
3

9) 63 (7
7

14) 70 (5
7

11) 77 (7
7

7) 84 (12
5

12) 89 (7 + 5
9

15) 98 (6 + 8
14

(16) 112 (7
24

15) 136 (9 + 1
8

12) 144 (12
6

15) 150 (10
50

18) 200 (11 + 2
40

12 (240 (20

15) 93 (6 + 3
19

14) 112 (8
24

15) 136 (9 + 1
28

16) 164 (10 + 4
29

19) 193 (10 + 3
26

20) 219 (10 + 19
18

10) 237 (23 + 7
45

14) 282 (20 + 2
15

9) 297 (33
18

6) 315 (52 + 3
15

11) 330 (30
30

24) 360 (15
40

12) 400 (33 + 4
48

40) 448 (11 + 8

18) 95 (5 + 5
14

12) 109 (9 + 1
14

24) 123 (5 + 3
27

25) 150 (6
75

5) 225 (45
18

8) 243 (30 + 3
57

40) 300 (7 + 20
49

20) 349 (17 + 9
52

18) 401 (22 + 5
27

30) 428 (14 + 8
54

12) 482 (40 + 2
18

25) 500 (20
40

50) 540 (10 + 40
60

15) 600) 40

Calcul mental.

328. Léon a gagné $24 en 6 jours. Combien par jour ?

329. On partage 74 pommes entre 9 enfants. Combien en a chacun ? Combien en reste-t-il ?

330. Une lieue ordinaire vaut 3 milles. Combien de lieues dans 28 milles, 44 milles, entre deux villes distantes de 60 milles ?

331. Pour ourler un mouchoir, Marie a 8 cents. Elle a gagné 40 cents ; combien de mouchoirs a-t-elle ourlés ?

332. 5 artichauts ont coûté 10 cts. Combien la botte de 4 ?

333. Emile a une demi-douzaine de plumes pour 12 centins. Combien devra Louis qui achète 5 plumes.

334. Pierre achète 8 chandelles pour 16 centins, et donne 1 pièce de 25 cts. Que lui rendra-t-on ? Que coûte une chandelle ?

335. Le boulanger vend 18 centins le pain de 6 lbs. Combien la lb Que rendra-t-on à Louis qui donne 25 cts. pour 3 lbs.

336. Avec 6 cts. Jules a eu 30 noix. Combien pour 1 ct ?

337. Une marchande avait 57 prunes ; elle en vend d'abord 17, puis le reste pour 4 sous. Combien en a-t-elle donné pour 1s ?

338. Victor donne 30 noisettes à chacun de ses 2 camarades et il lui en reste autant qu'il en a donné. Combien en avait-il de dizaines, de douzaines ?

339. Un jardin contient 18 arbres ; on en arrache le tiers et on en replante 5. Combien y en a-t-il ensuite ?

340. Un homme a mangé dans un mois 3 pains

de 6 lbs. et 4 pains de 3 lbs. Combien cela fait-il de lbs. par jour ?

341. Un bûcheron a fait 10 cordes dans 5 jours. Combien par jour ? Il avait 50 cts. par corde. Qu'a-t-il gagné par jour ?

342. Un cultivateur est en marché pour acheter une vache ; il en offre $25, puis $3 de plus, puis $2 de plus. Le marchand la lui faisait $40, mais il rabat d'abord $5, puis $1 de plus. Enfin, ils partagent la différence par moitié. Combien la vache a-t-elle été vendue ?

343. Un marchand donne 25 aiguilles pour 5 cts. Antoinette en achète pour 2 cts. et en reçoit une en plus. Combien en tout ?

344. Gustave a acheté pour 4 sous d'épingles coûtant 1 sou les 50. Il en perd le quart en jouant. Combien lui en resta-t-il ?

345. Un mercier paie 60 centins une pièce de galon de 12 verges. Que lui coûte la verge ? Que doit-il le vendre pour gagner 2 cts. par verge ?

PROBLÊMES.

DEVOIRS ET CONCOURS.

346. On veut planter une allée de 343 verges en espaçant les arbres de 7 verges. Combien en faudra-t-il ?

347. Un employé gagne $1560 par an. Combien par mois, par semaine ?

348. Pour 2643 lbs. de blé, le meunier m'a rendu 1482 lbs. de farine, 248 lbs. de son et 291 lbs. de recoupe. Combien par 100 lbs. ?

349. Solution. Multipliez 1482 lbs. 248 lbs., et 291 lbs. par 100 et divisez les produits par 2643.

350. Dans un champ de 4 acres, j'ai récolté 360 gallons de blé et 4,600 lbs. de paille. Combien par acre ?

351. Un marchand a acheté 9 moutons pour $36 et les a revendus $1 de plus la pièce. Que lui a coûté un mouton ? Quelle somme les a-t-il revendus tous ?

352. J'ai acheté 14 pièces de vin pour $280. Combien dois je vendre chaque pièce pour gagner $6 dessus ?

353. Un employé gagne $838 par an et depense $59 par mois. Que gagne-t-il par mois ? Que lui reste-t-il par an sa dépense payée ?

354. Un marchand achète 4 douzaines de paires de souillers pour $96, et il les revend $3 la paire. Que gagne-t-il par paire, puis en tout ?

355. Une vigne de 9 acres a coûté $931 d'achat et $95 de frais. Que coûte l'acre ? On la revend $125 l'acre ; que gagne-t-on en tout ?

356. Un marchand de bois a vendu 15 cents madriers pour $1020 et a gagné $75 sur le tout. Combien a-t-il acheté, puis vendu le cent ? Combien gagne-t-il par cent ?

357. Une marchande a 288 fromages. Quelle somme en retirera-t-elle à $3 la douzaine ?

358. Dans 24 jours, une famille a mangé 12 pains de 5 lbs. et 4 pains de 3 lbs. Combien de lbs. consommait-elle par jour ?

359. Cette famille boit 4 pintes de bière par jour ; combien de temps mettra-t-elle pour boire 5 pièces de 228 pintes chacune ? Combien devra-t-elle acheter de pintes pour finir l'année de 365 j. ?

360. 3 douzaines de chemises ont coûté $192. Combien la douzaine, la chemise ?

361. Un homme bat 48 gerbes par jour. Combien de temps pour battre un tas de 864 gerbes ? Combien de semaines de 6 j. ?

362. Un cultivateur a récolté 288 bottes de foin de 16 lbs. Combien de jours mettront 2 chevaux à

manger ce foin s'ils mangent 9 lbs. chacun par jour ? Le cultivateur voudrait que le tout durât 6 mois ; combien doit-il donner à chaque cheval par jour ?

363. Un paquet de pointes pèse 1190 gr. ; 20 pointes pesant 14 grammes, combien contient le paquet ? Rép. 1700.

364. Pour faire un pain de ménage de 6 lbs. il faut 5 lbs. de farine environ ; combien de pains fera-t-on avec 75 lbs. de farine ? combien de lbs. aura-t-on ? Rép. 15 pains et 90 lbs. de pain.

365. Un employé gagne $1460 par an. Combien par jour ? Il est congédié au bout de 6 mois ; que lui est-il dû s'il a déjà reçu $85 ?

366. Un ouvrier imprévoyant dépense en moyenne $2 par semaine au cabaret. Combien, avec ce qu'il dépense, pourrait-il acheter dans un an de poches de farine à $3 ? Combien de paires de souliers aurait-il pu donner à sa famille avec la moitié de cette somme, si chaque paire coûte $2 ?

367. Un boucher a tué dans une semaine 4 veaux qui ont donné :

	48 lbs.	de peau	valant	$6
	256 "	viande	"	34
	72 "	abats	"	28
	128 "	débris	"	8
Totaux	"			"

Quel est le rendement moyen par animal ? Compte en ordre.

368. Un propriétaire a récolté sur 9 acres de terre 79200 lbs. de foin. Combien de bottes ? et le rendement moyen de l'acre ?

369. Achevez le compte suivant : Vendu à M. Savard :

18 tonneaux de fer	à	"	le tonneau	$360
24 "		"	"	576
36 chaudrons	à	"	"	108
30 poëles	à	"	"	480
			Total..	"

370. 7 hommes, auxquels on donne la 13e gerbe pour gain, en ont moissonné 5460 en 15 jours. Trouvez en gerbes le gain journalier de chacun ?

371. Dans l'exemple 90 ; calculez le nombre de tonneaux dans les 4 tomberées. (2000 lbs par tonneau).

372. Convertissez les livres de blé, d'avoine et de seigle en minots dans l'exemple 91.

373. Combien de minots d'avoine le marchand de grains du No. 94 a-t-il achetés ?

374. Combien de tonneaux de foin les 3 prés du No. 97 ont-ils fournis et quelle est la valeur de ce foin à $9 le tonneau ?

375. Combien de gallons les vaches de la fermière du No. 98 lui ont-elles données ? Combien de livres de beurre aurait-elle pu faire avec ce lait, sachant que 3 gallons de lait font une livre de beurre ?

376. Combien de douzaines d'œufs les poules de la fermière du No. 99 lui ont-elles données ?

377. Combien le cultivateur du No. 100 a-t-il par trimestre et par semestre dépensé de minots d'avoine et de quintaux de foin ?

Exercices.	*Réponses.*	*Exercices.**	*Réponses.*
6. 421645÷74...	$=5697\frac{37}{74}$	1. 67359÷21....	$=3207\frac{12}{21}$
7. 325000÷85...	$=3823\frac{45}{85}$	2. 88763÷32....	$=2773\frac{27}{32}$
8. 400000÷96...	$=1166\frac{64}{96}$	3. 47839÷42....	$=1139\frac{1}{42}$
9. 999999÷47...	$=21276\frac{27}{47}$	4. 75043÷52....	$=1443\frac{7}{52}$
10. 352417÷29...	$=12152\frac{9}{29}$	5. 93840÷63....	$=1489\frac{33}{63}$

* La preuve se fait par l'addition, Arithmétique page 30.

Exercices.	*Réponses.*
11. 51846734 ÷ 102	$= 508301\frac{38}{102}$
12. 727246489 ÷ 408	$= 1782711\frac{401}{408}$
13. 980263711 ÷ 809	$= 1211698\frac{29}{809}$
14. 536819237 ÷ 907	$= 591862\frac{403}{907}$
15. 1457924651 ÷ 1204	$= 1210900\frac{1051}{1204}$
16. 28101418481 ÷ 1107	$= 25385201\frac{974}{1107}$
17. 543513513513 ÷ 917	$= 559992926\frac{71}{917}$
18. 643751624367 ÷ 731	$= 880645176\frac{711}{731}$
19. 465465465465 ÷ 644	$= 722772461\frac{521}{644}$
20. 347382600435 ÷ 727	$= 477830261\frac{448}{727}$
21. 1700649160000 ÷ 759	$= 2240644479\frac{439}{759}$
22. 571824753344 ÷ 839	$= 681555129\frac{113}{839}$
23. 245379633477 ÷ 1263	$= 194283161\frac{1184}{1263}$
24. 536847555555 ÷ 1138	$= 471746533\frac{1001}{1138}$
25. 234516447519 ÷ 759	$= 308980826\frac{485}{759}$
26. 1111111111111 ÷ 854	$= 1301066874\frac{715}{854}$
27. 789012345676 ÷ 7384	$= 106854326\frac{2499}{7384}$
28. 75843639426 ÷ 8593	$= 8826211\frac{8593}{8593}$
29. 65358547823 ÷ 2789	$= 23434402\frac{645}{2789}$
30. 33333333333 ÷ 5299	$= 6290495\frac{328}{5299}$
31. 321987653321 ÷ 7766	$= 41461196\frac{5185}{7766}$
32. 542713060315 ÷ 4444	$= 122122650\frac{2715}{4444}$
33. 2652104208416 ÷ 7539	$= 351784614\frac{3470}{7539}$
34. 7314617334753 ÷ 6784	$= 1078215998\frac{4321}{6784}$
35. 3146173347837 ÷ 9387	$= 335162868\frac{5221}{9387}$
36. 555777999444777 ÷ 891	$= 623768798478\frac{379}{891}$
37. 765809034537648 ÷ 793	$= 965711266756\frac{140}{793}$
38. 582390171945110 ÷ 693	$= 840389858506\frac{452}{693}$
39. 582390171945110 ÷ 539	$= 982108215759\frac{23}{539}$
40. 582390171945110 ÷ 493	$= 1181318807190\frac{140}{493}$
41. 582390171945110 ÷ 393	$= 1481908834465\frac{365}{393}$
42. 582390171945110 ÷ 293	$= 1987679767730\frac{220}{293}$
43. 582399171945110 ÷ 193	$= 3017565657746\frac{162}{193}$
44. 3333333333333333 ÷ 483	$= 6901311249137\frac{42}{483}$

45. 333333333333333 ÷ 484 ..... = 688705234159 $\frac{7}{484}$
46. 1000000000000000 ÷ 81 ..... = 12345679012345 $\frac{4}{81}$
47. 1000000000000000 ÷ 729 ..... = 1371742112482 $\frac{22}{729}$
48. 1000000000000000 ÷ 111 ..... = 9009009009009 $\frac{1}{111}$
49. 1000000000000000 ÷ 1111 ..... = 900090009000 $\frac{1000}{1111}$
50. 1000000000000000 ÷ 11111 ..... = 90000900009 $\frac{1}{11111}$
51. 555555555555 ÷ 123456 ..... = 4500028 $\frac{787}{123456}$
52. 555555555555 ÷ 654321 ..... = 849056 $\frac{144579}{654321}$
53. 102030405060 ÷ 123456 ..... = 826451 $\frac{79494}{123456}$
54. 908070605040 ÷ 654321 ..... = 1387805 $\frac{49635}{654321}$
55. 378492647482 6 ÷ 384365 ..... = 9847219 $\frac{143891}{384365}$
56. 467817938473 ÷ 2100 ..... = 222770446 $\frac{1873}{2100}$
57. 367817938429 ÷ 36500 ..... = 10077203 $\frac{28238}{36500}$
58. 26781793473 ÷ 8760 ..... = 3057282 $\frac{233}{8760}$
59. 167817938176 ÷ 957000 ..... = 175356 $\frac{321173}{957000}$
60. 167817938473 ÷ 87700 ..... = 1913 $\frac{1541873}{87700}$
61. 267817938115 ÷ 1360000 ..... = 196924 $\frac{1281115}{1360000}$
62. 367817938473 ÷ 87000 ..... = 4227792 $\frac{37773}{87000}$

NOMBRES DECIMAUX

NUMÉRATION PARLÉE ET ÉCRITE

ABREVIATIONS EMPLOYEES.

Nota. Il est très important d'accoutumer les enfants à connaître et à se rendre compte de la numération décimale. Pour y parvenir rapidement dites leur : que le 1er chiffre à droite du point contient des dixièmes, par abréviation (*d.*) ; le second des centièmes (*c*) ; le troisième, des (*m*) millièmes ; le quatrième, des (*dm*) dix-millièmes ; le cinquième, des (*cm*) cent millièmes ; le sixième, des (*mm*) millionièmes ; le septième, des (*dmm*) dix-millionièmes ; le huitième, des (*cmm*) cent millionièmes ; etc.

Faites leur oralement plusieurs questions comme les suivantes : quelle est (à partir du point, à droite) la valeur du second chiffre ? du troisième ?... du sixième ? etc. A quel rang placez-vous les millièmes ?... les cent millièmes ? Que faut-il faire pour écrire 9 m. ? 15 mm. ? 5 cm. ? etc.

d, dixièmes.	*cm*, cent millièmes.
c, centièmes.	*mm*, millionièmes.
m, millièmes.	*dmm*, dix-millionièmes.
dm, dix-millièmes.	*bm* billionièmes.

Nombres à lire ou à écrire en toutes lettres.

378. $5 ; 14.9 ; 17.7 ; 15.6 ; 12.2 ; 6.1.
379. 3.12 ; 6,14 ; 8.09 ; 18.14 ; 7.25 ; 21.07.
380. 0.8 ; 0.08 ; 0.008 ; 0.0008 ; 0.00008 ;
381. 2.015 ; 3.454 ; 1.019 ; 12.0145 ; 6.00125.
382. 3.0015 ; 6.0454 ; 1.0019 ; 12.00125 ; 6.000125.
383. 19.075 ; 7.25 ; 8.9 ; 18.0045 ; 104.125 ; 3.003.
384. 25.25 ; 14.025 ; 17.0025 ; 9.00025 ; 6.5.
385. 408.2 ; 304.125245 ; 6.0750225 ; 4.015.
386. 300.04 ; 402.504846 ; 18.19526 ; 7.0014.
387. $8.50 ; $9.75 ; $34.07 ; $25.095 ; $85 255 ;
388. 10.25 ; $12.755 ; $20.205 ; $45.0475 ; $3.627.
389. 0.80 ; $0.755 ; $0.278 ; $0.972 ; $2.275.
390. 4.85 ; $3.27 ; $2.50 ; $18.25 ; $19.755.
391. $104.80 ; $72,87 ; $11.22 ; $13.145 ; $15.15.
392. 2004.60 ; $3025.625 ; $3250.805 ; $7.705.
393. 250.12 ; $27.2875 ; $14.722 ; $27.80.

Nombres décimaux à lire ou écrire en toutes lettres.

394. 6 et 3 d * ; 9 et 4 d. ; 16 et 8 c. ; 20 et 14 c.
395. 14 et 25 m. ; 17 et 45 m ; 3 et 23 dm ;

* Dites 6 entiers et 3 dixièmes font 6.3 ; 9 et 4 dixième, écrivez 9.4, 16 et 8c., écrivez 16.08, etc.

396. 26 et 48 cm ; 104 et 109 dm ; 29 et 407 mm.
397. 1 et 4 mm ; 3 et 8 cmm ; 9 et dmm.
398. 6 et 7 dmm ; 9 et 3 dmm ; 18 et 9 mm.
399. 21 et 9 cm ; 10 et 14567 cm ; 18 et 345608 mm.
400. 29 et 908 cm ; 15 et 408606 et mm ;
401. 2 et 405 cmm ; 0 et 7 d ; 9 et 14 m ;
402. 8 et 9 m ; 10 et 6 dm ; 25 et 9 cm ;
403. 14 et 15 cm ; 27 et cmm ; 18 et 148207 dmm ;
404. 22 et 7 d ; 35 et 19 m ; 7 et 105 cm ;
405. 46 et 8 c ; 10 et 14 dm ; 29 et 778 cm ;

Questions diverses.

406. Combien l'unité vaut-elle de *d.*, de *c.*, de *m.*, de *dm.*, de *cm.* ?

407. Dans 7 *d.*, combien de *c.*, de *m.*, de *dm.*, de *cm.*, de *d.bm.* ?

408. Quelle unité décimale vaut 10 *m.*, 1000 *dm.* 1000 *cm.* ?

409. Quelle est après la virgule la place des *c.*, des *dm.*, des *cm.* ?

410. Quelles unités représente le 4e chiffre après la virgule, le 6e chiffre, le 8e chiffre, le 11e chiffre ?

411. Dans 1,2560307, indiquez les *d.*, les *m.*, les *dm.*, les *mm.* ?

412. Que représente chaque chiffre dans 5,3026407 ?

413. Quelles unités manquent dans 0,30400705, 0,007061 ?

414. Un nombre contient seulement des *m.*, des *cm.*, des *mm.* Dites les unités décimales représentées par des zéros ?

415. Combien de chiffres après la virgule pour arriver aux *cm.* ?

416. Combien en tout de *c.*, de *m.*, de *cm.* dans 0,3084, dans 5,03781 ?

Multiplication et division par 10, 100, 1000.

NOTA. 1 *pour* 0/0 *d'une quantité c'est le* 100*e de cette quantité* (0.01) ; 10 *pour* 0/0 *c'est le* 10*e* (0.1).

417. Rendez 10, 100, 1000 fois plus grands : $3.05 $4.538 ; $8.5.

418. Rendez 10, 100, 1000 fois plus petits : 32,8 ; 318,4 ; 4,825.

419. J'ai $145, Paul 10 fois moins et Jules 10 fois moins encore. Combien chacun ?

420. A $0 01. la bille, combien 10 billes, 100 b., 1000 b. ?

421. A $0, 35 le minot, combien 10, 100, 1000, 10,000 minots ?

422. A $1.80 le gallon de vin, combien 10, 100 ?

423. A $0.18 la livre de beurre, combien 0,1 ; 0,01, 100 ; 1000 lbs. ?

424. A $0.05 les 10 aiguilles, combien 1, 100, 1000 ?

425. A $210 les 1000 bouteilles, combien 10, 100, 1 b. ?

426. Combien 10 chaises à $1.50 l'une, $255 le cent ?

427. Sur un mémoire de $800, on diminue 10 p. 100 ; combien reste-t-il ?

428. Sur $125 on réduit $0,01 par $. Que retranche-t-on ?

EXERCICES PRÉPARATOIRES

Additions à effectuer.

429. Le cordonnier me présente le compte suivant. Achevez-le.

1881.	15 mai,	1 paire de souliers	$3.50
	17 juin,	1 ressemelage....	0 75
	19 juin,	1 paire de pantouffles	1.25
	7 août,	1 paire de bottes...	5.25
	2 novembre	1 paire de bottines.	2.50
		Total....$	"

430. Une marchande a acheté :

3	douzaines de gants pour.....	$28.80
1000	verges de soie pour.....	60.40
50	" coton pour.....	15.80
20	" drap pour.....	48.40
	Total...$	"

431. Une fermière a acheté :

8.5 lbs. de sucre pour	.....	$0 85
9.75 lbs. de thé "	.....	7.50
6.125 lbs. de café "	.....	3.0625
28.875 lbs. de riz "	.....	1.1218
Total. " lbs.	Total....$	"

432. Dépense d'une maison pour le mois de Juillet 1882 :

Dépenses.		Recette.
1re semaine	$18.40	$16 24
2e "	25.65	16.24
3e "	22.44	24.80
4e "	23.56	24.04
Total...$	"	"

433. Poids de 8 quartiers de bœuf et prix.

Livres	180.5	pour	$12,635
"	185.	"	12,9542
"	189.055	"	13,3433
"	184.045	"	12,88315
"	160.25	"	9,615
"	161.55	"	9,693
"	166.475	"	9,9865
"	157.66	"	9,5796
Total...	" lbs.		$ "

434 Etat de Comptes.

Déc. 6	A Marchandises	.....	$156.83
13	" "	.....	108.63
29	" "	.....	107.42
		Total.....	$ "

435. Poids de 5 pelotes de laine.

Laine rouge	1° 0,895 lb.	»	»
	2° 0,44 "		
Laine verte	3° 0,417 "	»	
	4° 0,8 "		
	5° 0,46 "		
Total	" lbs.		

Calcul oral.

436. Arpents. 0,4 + 0,5 ; 0,8 + 0,3 ; 0,7 + 0,8
437. Verges. 0,3 + 0,4 ; 2,4 + 0,5 ; 1,20 + 0,8
438. Acres. 0,5 + 0,4 ; 0,7 + 0,6 ; 1,30 + 0,9
439. Gallons. 0,48 + 0,20 ; 0,75 + 0,60 ; 2,15 + 0,90
440. Cordes. 0,30 + 0,58 ; 0,50 + 0,49 ; 0,70 + 0,46

441. Grains. 0.40 + 0,046 ; 2,40 + 0,075
442. Piastres. 0,8 + 0,0035 ; 4,5 + 0,021
443. Verges. 0,07 + 3,2 ; 0,005 + 6,8
444. Livres. 1,05 + 3,08 ; 7,60 + 8,15 ;9,80 + 6,025
445. Pintes. 307,1 + 401,05 ; 217,3 + 506,45.

Calcul mental.

446. Pierre a une pièce de $0.50, et 2 p. de $0.25. Total.

447. Un homme gagne $2.50 par jour, et son fils $0.75. Combien les deux ?

448. Jules a dépensé $0.60 à déjeuner, $0.40 à collationner, $0.75 à dîner, Total...

449. Louise a acheté pour $0.20 de fil ; $0.30 de laine, et il lui reste $0.05. Quelle somme avait-elle ?

450. Léon paie un chou 0.02 cts.; 2 salades 0.05 chacune ; des carottes $0.15 ; que devait-il ? On lui a rendu $0.23. Combien avait-il donné ?

451. Edouard a 3 pièces de 50 cts. 2 de 10 cts. et 1 de 5 cts. Total.

452. Emile a bu pour $0.40 de vin et Charles le double. Pour quelle somme ont-ils bu ensemble ?

453. Si Auguste avait le double de ce qu'il a, il aurait la moitié de $1. Quelle somme a-t-il ?

454. Un quintal de sucre coûte à un marchand $9.28 d'achat, et $0.20 de transport. Que doit-il le vendre pour gagner $1.20 ?

455. Un tailleur a déjà cousu 0,42 vg. de bordure ; quand il aura cousu 0,12 vg. de plus, il sera à moitié. Qu'a-t-il à faire ?

456. J'avais 2,04 lbs de viande ; j'en achète 0,806. Total...

457. Une bouteille vide pèse 0, 11 lb. Combien pèse-t-elle avec 2,5 lbs. d'huile ?

458. J'ai déjeuné avec $0.12 de pain, $0.40 de viande et $0.05 de vin. Qu'ai-je dépensé ?

PROBLÈMES

DEVOIRS ET CONCOURS.

459. Je vends 4 toisons pesant : la 1re, 4,525 ; la 2e 3,55 lbs. ; la 3e 3,75 lbs. ; la 4e 2,95 lbs. Poids total.....

460. Louise prend à la boucherie 2,95 lbs. de bœuf ; 1,3 lb. de veau ; 2,8 lbs. de mouton et 1,5 lb. de porc. Poids total . . .

461. Une lingère achète de la dentelle pour 5 personnes : 2,4 vgs. ; 1,36 vg. ; 2,4 vgs. ; 1,8 vg. ; 0,75 vg. Total . . .

462. Un tisserand a fait : le lundi, 2,7 vgs. de toile ; le mardi, le double ; le mercr., 8,4 ; le jeudi, 3,76 ; le vendredi, 3,6 ; le samedi, 3,25. Total de la semaine . . .

463. Pour border une redingote, on a employé, pour chaque manche, 0,28 vg. de galon ; pour chacune des 3 poches, 0,175 vg. ; pour le col. 0,25 vg. ; pour chaque côté, 1,68 vg. ; et au bas, 1,23 vg. Total. . .

464. Eugénie avait 0,4 vg. de broderie faite le dimanche soir ; elle en fait 0.6 le lundi, 0.5 de plus le mardi, 0,71 le mercredi, et le jeudi, 2 de plus que le mercredi. Total à ce jour. . .

465. Les mouches cantharides s'emploient en médecine. Lucien en a ramassé : 1° 0,25 lb. ; 2° 0.09 ; 3° 0.89 ; 4° 0.129. Poids total... Il les a fait mourir dans du vinaigre, puis les a vendues $1 la livre. Combien a-t-il gagné chaque fois ? En tout ?

466. Un compte de 3 pages contient les sommes suivantes : 1re page : $2.45 ; $13.60 ; $9.70 ; $8.85 10.80. 2e page, $2.40 ; $5.17 ; $91.60 ; $217.70 ; $7.48 3e page, $4.72 ; $15.25 ; $37.40 ; $25.60 ; $200.4.5. Posez chaque somme, puis faites le total par page, en reportant le total d'une page à la suivante.

467. Faites les additions suivantes mises en accolades :

Poids de 4 bottes de foin.		Poids de 4 pièces d'or.		
1° 18.75 lbs.		50f pèsent	16,129 grs.	
2° 20,125 "	"	20 —	1,45161	"
3° 20 045 "		10 —	3,2268	
4° 18,9 "		5 —	1,613	
Total " lbs.		Total	" grs.	

467 *bis*. Faites l'état de comptes des achats suivants : Acheté de Nazaire Turcot, le 8 mai 1882, $425.60 ; le 15 mai, $75.95 ; le 29 mai $82.65 ; le 4 juin $125.d3 ; le 15 juin $275.36 ; le 29 juin ; $27.67 ; le 4 août $211.72. Voyez l'Ex. 434.

468. Faites poser et additionner tous les nombres décimaux des Ex. depuis 378 à l'Ex. 393. Faites autant d'additions qu'il y a de lignes.

469. Faites faire la même chose pour les nombres à lire et à écrire depuis l'Ex. 394 à l'Ex. 405.

470. Paul achète un livre de $0.25 ; un cahier de $0.15 et un atlas de $1.25. Que doit-il ?

471. Louis achète un pain ; il en mange 0.54 lb. à déjeuner ; 0.18 à collation ; 0.47 à dîner, et il lui reste 0.81. Total acheté...

472. Un marchand a payé un foulard $0.45. Que doit-il le vendre pour gagner 0.15 cts ?

473. Un fût vide pèse 12.75 lbs. On y met 24 lbs. d'huile. Que pèse-t-il alors ?

474. J'ai acheté un pré pour $177.50. J'ai payé $8.50 de frais d'achat. Quel prix l'ai-je revendu, si j'ai gagné $25.50 ?

475. Un boucher a tué un bœuf qui lui a donné 624.5 lbs. de viande, 56 lbs. de peau, 82.75 lbs. de

suif, 59.7 lbs. d'abatis et 62 lbs. d'entrailles. Que pesait l'animal ?

476. Il reste à un marchand 5,25 vgs. de toile, 6,75 vgs. de coton, et 0.95 vg. de mérinos. Il achète 22,4 vgs. de toile, 17,5 vgs. de coton, et 9 045 vgs. de mérinos. Combien a-t-il de vgs. de chaque marchandise ?

477. Le tailleur m'apporte le compte suivant : Façon d'une redingote, $1.50 ; d'un gilet $0.75 ; d'un pantalon $0.50 ; garniture de boutons, $0.25 ; 4,5 vgs. de galon pour $0.75 ; 1,2 v. de bougran, $0.75 ; menues fournitures, $0,65. Que lui dois-je ?

478. Une couturière a fait pour une dame : une robe pour $1.25 et un jupon pour $0.75 ; elle a fourni du ruban pour $0.85 ; baleines et boutons pour $0.55 ; galon $0.05. Faites son compte.

479. Vente d'une petite fille pauvre, mais travailleuse, dans une semaine : 6 salades de cresson pour $0.12 ; 5 salades de pissenlits pour $0.11 ; 8 bouquets de violettes pour $0.40 ; 3 paquets de mouron, $0.14 ; 5 bottes de mousse pour $0.03. Total.... (Compte en ordre.)

480. Une revendeuse vend ses oranges 0.04 cts. pièce. Si elle les vendait 0.02 cts. de plus, elle gagnerait cent pour cent. Que lui coûte chaque orange ?

481. Ma mère vient d'acheter : 6 verres, $1.05 ; 1 pot à bouillon pour $0.65 ; une cafetière pour $0.45 ; 2 plats creux à $0.30 pièce ; 10 assiettes à $0.10 pièce et 5 gobelets à $0.05. Faites son compte en ordre.

482. Une bonne ménagère soigneuse et rangée tient un compte exact de toutes ses dépenses. Elle vient d'inscrire sur son livre 12 lbs. de bœuf pour $0.965 ; 8 lbs. de veau pour $0.68 ; 6,5 lbs. de mouton pour $0.39 ; 15 lbs. de graisse pour $1.35 et 12.5 de beurre pour $2.25. Dites le poids et le produit total de son achat.

483. En cas de faillite, la loi n'accorde au commis son salaire que pour 3 mois. Un commis, qui a de l'ordre et qui sait que les petites dettes se payent toujours facilement, règle ses comptes tous les 3 mois. Voici le relevé qu'il vient de faire ; achevez-le : $1.25 ; $3.75 ; $42.05 ; $5.20 ; 12.40 ; $3.55 ; $25.80 ; $2.50 ; $15.85 ; $62.40 ; $2.20 ; $5.65 ; $1.13 ; $0.80 ; $2.75 ; $0.45 ; $1.55 ; $2.275. Partagez les nombres en 3 additions de 6 nombres avec report.

484. Un marchand épicier achète le quintal de sucre $7.40 ; le café $0.45 la livre ; le thé $0.35 la livre. Que vendra-t-il chacun de ces articles pour gagner 10 p. % (0.1).

485. Un cheval a été payé $150 et on le revend en gagnant 1 p. % (0,01). Qu'en retire-t-on ?

486. Pour faire une verge de drainage de 1 v. de profondeur, on compte :

Ouverture des tranchées (petits fossés) . . .	$0.57
Règlement du fond et pose des tuyaux . . .	0.05
Achat de 3 tuyaux ½	0.65
Remblais des tranchées et pilonnage	0.02
Total . . .	"
Faux frais et bénéfice, 0,1 du total . . .	"
Prix de revient de la verge	$ "

PROBLÊMES ET EXERCICES.

487. Ajoutez les fractions suivantes : 25,08 ; 362,049 et 63,08. Rép. 450,209.

488. Ajoutez 35,08 ; 48,009 ; 65,45 et 26,075. Rép. 174,614.

489. Ajoutez .08 ; 25,09 ; 36.075; 248,0009 et 648,45. Rép. 962,3559.

490. Ajoutez 48,05 ; 364,025 ; 95,09 ; 47,25 ; 146.075 et 6.0025 Rép. 706,4925.

491. Ajoutez $25,40 ; 30,65 ; 50,85 ; 75 27 ; et $62 86. Rép. $245.03.

492. Ajoutez $5,82 ; 27,48 ; 75,09 ; 45,185 ; et 46.155 Rép. 199.73.

493. Il m'est dû par une personne $425 50 ; par une autre $246.75 ; une troisième me doit $625.60 ; une 4e $249.28 ; une 5e $128.95. Combien m'est-il dû en tout ? Rép. $1676 08.

494. Faites le total des sommes suivantes : $36.048 ; $248,059 ; $675.0048 ; $925.50 ; $348.09 et $6.80. Rép. $2239.5018.

495. Il m'est dû par différentes personnes 65.80; 154,75 ; 288.27 ; 45.05 ; 75.08. Combien m'est-il dû en tout ? Rép. 628.95.

496. J'ai vendu 4 propriétés pour les prix suivants : $2845,60 ; 3009.95 ; 2608.27 ; 4927.07. Quelle somme ai-je réalisée ? Réponse $13390.89.

497. Un fermier a vendu au marché pour $56.85 d'avoine ; 53.26 de patates ; $108.25 de beurre ; $29.37 de légumes. Combien a-t-il vendu en tout ? Rép. $247,73.

498. Faites le total des cinq nombres suivants : 25,001 ; 248.245 ; 39.0009 ; 8,00025 ; 6,00009. Rép. 326,24724.

499. Un jeune homme s'est fait habiller : sa blouse lui a coûté $18.40 ; son pantalon $8.25 ; sa veste $4.65, ses bottes $5.50, son chapeau, $4.80 ; une paire de gants, $1,25. Combien a-t-il dépensé en tout ? Réponse $42.85.

EXERCICES PRÉPARATOIRES.

Soustractions à faire.

500. J'avais un pain de 6,5 lbs.
J'ai mangé . . . . 2,425 "

Il reste . . . . . " lbs.

501. J'ai 3,603 lbs. de viande
J'en fais cuire 2,916

Il reste . . . . . " lbs.

502. Une cuisinière a . . . 2,8 lbs. de beurre
Elle prend. 0,145

Il reste . . . "
Puis 0,207

Il reste . . . " lbs.

503. Un cultivateur a acheté en 1877 une ferme
pour la somme de . . . $3845.50
En 1878 il a payé $946.65

Il reste . . "
Puis en 1879. $750.80

Il reste. . . "
Puis en 1880. . $884.60

Il reste . . "
Puis en 1881 . . $586.90

Il reste . . $ "

504. Sur un pain de sucre de 8,40 lbs., j'ai pris 1 35 lb Reste...

505. D'une pièce de velours de 2,8 vgs. on a employé 0,95. vg Reste...

506. Un pain de savon pèse 2,4 lbs. ; on en vend 1,875. Reste...

507. Un paquet de chandelles devrait peser 2,5 ; il pèse 2,455. Il manque...

508. J'avais 1 lb. de bougie ; j'en brûle 0.25. Reste....

509. Sur 9 verges de mérinos, une couturière prend une robe de 7,45 v. Reste...

510. J'avais 10 v. de toile ; je fais un drap de 4,85 v. Reste...

511. Un tisserand doit faire une pièce de toile de 14 v. Il en fait 2,4 v. le lundi ; 3,25 v. le mardi ; 3,765 v. le mercredi, et 3 v. le jeudi. Que restait-il à faire chaque soir. (Calcul en ordre.)

512. *bis*. *Consommation d'une ferme* (6 mois).

Mois.	Nombre d'employés.	pain à 22 cts.	Viandes à 8 cts.	lard à 8 cts.	beurre à 14 cts.	lait à 10 cts.	patates à 25 cts.	Dépenses diverses.
				lbs.	lbs.	gal.	mits.	
Janvier...	7	50,0	80,5	151,5	40,5	91,5	8,5	$10,50
Février...	6	20,75	60,75	120,25	35,25	84,25	7,15	$12,45
Mars.....	6	25,5	55,5	118,75	42,75	86,75	7,5	$ 7,80
Avril.....	7	48,25	72,25	104,5	75,5	115,5	10,25	15,75
Mai,.....	9	85,5	45,5	152,25	60,25	225,5	6,75	40,505
Juin.....	11	80,5	72,25	240,5	30,5	254,25	8,5	25,866
Total.....		"	"	"	"	"	"	"
Reste invent.....		5,25	35,5	50,25	12,76	8,5	2,5	18,455
Consom. nette...		"	"	"	"	"	"	"

Lorsque les élèves auront appris la multiplication décimale, faites leur compléter ce tableau.

Cherches la consommation nette pendant ces 6 premiers mois.

513. Les plantes suivantes sèches donnent en cendres par lb. : grains de blé, 0,009 ; paille de blé, 0,022 ; grains d'avoine, 0,019 ; paille d'avoine, 0,023 ; grains d'orge, 0,02 ; paille d'orge, 0,033 ; grains de fèves, 0,015. Trouvez chaque excédant évaporé.

514. Les bois suivants secs donnent en cendres par lb. : chêne 0,011 ; peuplier écorcé, 0,004 ; marronier, 0,017 ; sapin, 0,005 ; tilleul, 0,015 ; tremble, 0,003 ; bouleau, 0,006 ; noisetier, 0,008. Trouvez les excédants disparus.

515. *Tares accordés en France aux diverses marchandises en gros :*

Résine d'Amérique en fût, 16 p. c. ; riz et tabacs étrangers en boucaut, 14 p. c. ; sucre étranger en caisse, 13 p. c. ; poix de Bourgogne, 10 p. c. Dites le poids net par K*g* brut.

Calcul oral.

516. Livres. 0,7—0,4 ; 0,9—0,2 ; 0,8—0,6 ; 7,4—0,3 ; 4,1—1,08.

517. Verges. 0,70—0,4 ; 0.90—0,2 ; 4,70—0,05 ; 7,4—0,02.

518. Gallons. 0,7—04 ; 0,9—0,2 5,3—0,2 ; 6,1—0,4.

519. Cordes. 6,75—0,40 ; 4,35—0,20 ; 6,45—0,3 ; 10,55—0,6.

520. Piastres. 0,60—0,25 ; 0,8—0,45 ; 3,20—0,65 ; 4,1—0,85.

521. Tonneaux. 0,72—0,3 ; 0,485—0,07 ; 6,125—0,03, 2,38—0,4.

522. Francs. 0,65—0,008 ; 1,53—0,025 ; 3,81—0,205.

523. Litres. 2,4—1,2 ; 6,3—2,2 ; 6,7—4,3 ; 5—2,95.

524. Verges, 4,65—1,3 ; 7,60—4,55 , 18,4—9,25 ; 16—8,95.

525. Mètres. 14,35—10,05 ; 128,3—28,2 ; 2804,7—802,65.

Calcul mental.

526. Louise achète une pelote de $0.15 et donne $0.50. Combien doit-on lui rendre ?

527. Jules a $0.80 et Julien $0.70. Que manque-t-il à chacun pour avoir $1 ?

528. Avec 0.15 cts. de plus Léon aurait $1. Combien a-t il ?

529. Il me faut 2.05 vgs. pour une redingote ; je trouve un coupon de 1,97 vgs. Que manque-t-il ?

530. Je demande 1 lb. de sucre ; on me donne 0.07 de moins. Que me donne-t-on ?

531. Un marchand vend $0.70 un plat qui lui a coûté $0,45. Il gagne...

532. En vendant un couteau $0.65, un marchand gagne $0.25. Que lui a-t-il coûté ?

533. Un écolier achète pour $0.10 d'encre, $0,12 cts. de papier, $0,02 cts. de plumes. Total... Il donne 5 pièces de 5 cts. ; que lui rend-t-on ?

534. La mère de Léon lui donne 2 pièces de $0.50 pour acheter un balai de $0.35 cts., un pot de $0.20 cts. et 4 verres de $0.10. Que doit-il rapporter ?

535. Adolphe donne $0.50 cts. pour un catéchisme de 5 cts, une grammaire de 15 cts. et une géographie de 45 cts. Que redoit-il ?

536. Joseph a $0.50, Louis $0.20 moins, et Paul deux fois autant que Louis. Combien a chacun, et qu'ont-ils ensemble ?

—

PROBLÊMES.

DEVOIRS ET CONCOURS.

537. Sur 20,5 a. Lucas défriche 7,5 a. dans son année ; que lui reste-t-il à faire à la fin de l'année ?

538. Louis a $0.50 ; son père lui donne autant

pour une bonne place ; il achète un canif et il lui reste $0.15. Que coûte le canif ?

539. Une épicière a un sac d'amandes de 3 lbs., elle en vend 1° 0,3 ; 2° 0,2 ; 3° 1,5. Que lui reste-t-il après chaque vente ?

540. Il me faut 2,825 lbs. de sucre pour mes confitures ; j'en ai déjà 0,92 lbs. Combien dois-je en acheter ?

541. Sur un pantalon et une blouse marqués $15, on me fait une remise de 10 p. cent. Combien à payer ?

542. Sur une vache achetée $45, mon père gagne 10 p. cent. Combien la revend-il ?

543. Un ouvrier achète un habit et un pantalon pour $12.75 et donne $20. Combien doit-on lui rendre ? Le pantalon coûte $5.25. Combien l'habit ?

544. Je dois $2.40 pour des souliers, et je n'ai que $1.85. Combien me manque-t-il ?

545. Je donne 2,4 vgs. de drap à mon tailleur pour faire un pantalon de 1,875 vg. Combien doit-il me rendre ?

546. Une bouteille vide pèse 1,54 et pleine d'huile, 3.25. Que pèse l'huile ?

547. Un marchand gagne 10 p. cent sur une couverture de $8.50. Que lui coûte-t-elle ?

548. Un maçon subit 1 pour cent de retenue sur un mémoire de $378.80. Que reçoit-il ?

549. Un ouvrier de ville, qui gagne $3.50 par jour, dépense à son déjeuner 0.45 cts. ; au diner, 55 cts. ; au souper 0.25 cts. ; pour ses outils, 0.05 ; pour son logement, 0.10. Que lui reste-t-il ?

550. Le 1er jour de l'an, mon parrain m'a donné $3.40, ma marraine $2, mon oncle $2.50, mes deux tantes $1.20 chacune : j'ai acheté un livre pour $2.25. Combien me reste-t-il ?

551. *Facture d'épiceries.* Un épicier achète le 4

juin 1882 un quart de sucre de $19.75 ; 5 barils d'huile de charbon de $41.25 ; du riz pour $18.46 ; du hareng pour $31.86 ; du beurre pour $24.85. Il paie comptant, et on lui fait remise de 1 pour cent. Faites sa facture.

552. *Compte d'un ménage.* Un père de famille, qui sait que l'ordre est indispensable pour réussir, fait chaque année le compte de ses recettes et dépenses. Achevez ce compte.

Année 1881.

Dépenses.		*Recettes.*	
Loyer de maison..	$42.00	Travail	$324.54
8 barils de fleur...	45.50	Prix d'un veau vendu.....	8.50
Achat d'un porc...	25.85	Prix du beurre vendu.....	7.25
Autres viandes....	20.64	Prix du lait vendu	9.40
Epiceries.....	15.75		
Nourriture de la vache.....	14.24	Total.....	"
Vêtements.....	18.62	Dépense à déduire	"
Menues dépenses..	5.87		
Bois de chauffage..	26.50	Economies.....	$ "
Total.....	"		

553. A. me doit $245.64 ; B. $525.70 ; D. $199.95. J'ai reçu de ces trois personnes $546.84. Combien m'est-il encore dû ?

554. Une fermière vend pour $2.35 de pommes de terre et achète pour 15 cts. de graines d'oignons ; 8 cts. de pois et 80 cts. de choux à planter. Elle était arrivée au marché avec $2.80. Faites son compte.

555. Paul me doit $246.75 ; il m'a payé $125.32. Combien me doit-il encore ? Rép. $121.43.

556. Je possède $2845.20 et je dois $1749.39. Rép. Il me reste $1095.81.

557. Un cultivateur a vendu pour $24.60 d'avoine ; $13.80 de patates ; $18.62 de beurre ; $7.92 de légumes. Il a acheté pour $35.89. Que lui reste-t-il ? Rép. $29,05.

558. Je possède des marchandises pour un montant de $24640.80. En Janvier j'ai vendu pour $1840.40 ; en février pour $2146.04 ; en mars, pour $3625.54 ; en avril, pour $2880.08 ; en mai, pour $4648.05 ; en juin pour $4825.25. Combien ai-je vendu et que me reste-t-il ? Rép. $4675.44.

559. J'ai acheté pour $245.64 de marchandises. J'ai vendu pour $123.32. Combien me reste-t-il ? Rép. $122 32.

560. Je devais $65.72, j'ai payé $44.94. Que dois-je encore ? Rép. $20.78.

561. De 907.005, retranchez 329.096. Rép. 577.909.

562. De 386.5, retranchez 289.008. Rép. 97.492.

563. J'avais au premier de juillet $30184.48 et j'ai vendu pour $2664.86 ; août $3720.15 ; septembre $4895.75 ; octobre $3780.20 ; novembre $5680.02 ; décembre $3900.06. Quel est le montant vendu dans ces derniers mois et combien me reste-t il à vendre ?

Rép. J'ai vendu pour $24641.04 et il me reste encore à vendre $5543.44.

564. Une fermière a vendu pour $4.08 d'œufs, $6.40 de légumes ; $2.66 de beurre, $5.80 de fruits, $0.85 de fleurs. Elle a acheté dans un magasin pour $8.80, combien remporte-t elle chez elle ? Rép. $10.99.

565. De $10.009 retranchez $4.0009 ? Rép. $6.0081.

566. J'avais dans ma bourse $25.20, j'ai donné $2.40 pour un chapeau, $5.80 pour un habit, $2.60 pour un pantalon, $2.50 pour des souliers. Combien me reste-t-il ? Rép. $11.90.

EXERCICES PRÉPARATOIRES

Multiplications à poser et à faire.

AVIS IMPORTANT QUE LES ÉLÈVES NE DOIVENT PAS PERDRE DE VUE.

Toutes les opérations même les plus simples, tous les comptes, mémoires, factures et bordereaux doivent être disposés avec ordre, avec soin et méthode. Les articles désignés et distingués, toutes les solutions expliquées nettement et clairement.

Rappelons-nous que 3%, 15%, 3½ % *d'un nombre sont les* 0.03, *les* 0.15, *les* 0.035 *de ce nombre et s'obtiennent par la multiplication. Prenez les* 3%, *les* 15 %, *les* 3½% *de* 42 lbs., de 54.6 lbs., de 345.05 d'un tonneau. Que reste-t-il ?

SOLUTION. *Après avoir fait les multiplications requises retranchez les produits des nombres donnés.*

567. Quel sera le prix de 8.5 acres de terre à $7.45 l'acre et 12.8 acres à $8.65 ?

	7.45		12.8
	8.5		8.65
	"		"
	"		"
			"
Produit...$	"	Produit...$	"

Faites les multiplications suivantes :

568. Cherchez les produits de 47.085 et de 504.004 par 14.05 et 28.108.

	47.085		504.004
	24.05		28.108
	" " "		" " "
	" " "		" " "
	" " "		" " "
			" " "
Produit.....	"	Produit	" " "

569. Un cultivateur a acheté 4 lots de terre : de 84.4 arpents ; 74.5 ; 78.9 et de 45.9 à raison de $5.25 l'arpent ? Que doit-il payer ?

	84.4	Multipliez 409.508 par 0.098	
	74.5		
	78.9		409.508
	45.9		.098
Total.....	"		" " "
	$5.25		" " "
	" "	Produit.	" " "
	" "		
	" "		
Produit.$	" "		

570. Quel est le produit de 0.0015 par 0.045 et celui de 2.004 par 0.08 ?

	.045		2.004
	.0015		.08
En une ligne..	" " Produit	Produit..	" "

571. Je gagne $21.805 en une semaine. Que gagnerai-je en 15½ semaines et en 20¼ semaines ?

	21.805		21.805
	15.5		20.25
	" " "		" " "
En deux lignes	" " "		" " "
			" " "
Produit	"		
		Produit. $	" " "

Québec, 8 août 1882.

572. Compte d'épiciers. (Achevez le).

J. B. Brion,

Acheté de N. Gingras.

Mai	8	4 lbs. Thé à $0.35	"	"
		5½ lbs. Café à $0.55.....	"	"
		15 lbs. Riz à $0.03.....	"	"
		20 lbs. Farine à $0.04.....	"	"
		8½ gallons Sirop à $0.45.....	"	"
Juin	9	25 lbs. Sucre granulé à $0.10.	"	"
		4 gallons Huile à $0.30.....	"	"
		6¼ gallons Vin à $1.50.....	"	"
		12½ lbs. Tabac à $0.25	"	"
		Total $	"	"

573. Compte de marchandises sèches. Achevez le.

Québec, 9 juillet 1882.

M. N. Darot,

Acheté de Leger et Rinfret.

1882					
Mai	5	18½ vgs.	Coton à ....$0.13 cts.	"	"
		15 "	Indienne à .. $0.14 cts.	"	"
		1½ "	Draps à.....$3.50	"	"
		4½ "	Casimir à....$2.50	"	"
Juin	6	12 "	Damas à....$1.75	"	"
		6 "	Soie à.....$1.20	"	"
		4 "	Drap Moscou$3.40		
		5½ "	Toile à.....$0.45		
		8½ "	Dentelle à...$0.25		
		1	Chapeau de Soie	$ 5	00
			Total.....	"	"
			Par argent...$	40	50
			Balance.....$	"	"

574. *Compte d'un chapelier et manchonnier.*

Québec, 9 Novembre 1882.

M. A. Poulin,

Acheté de A. A. Deschènes.

		$	cts.
Casquettes 5 doz. à douzaine ....$	6.50	"	"
Gants de kid 6 doz. à douzaine..	3.50	"	"
Chapeaux de laine 10 doz. à doz...	5.50	"	"
" de feutre 9 doz. à doz...	9.00	"	"
Capots de caoutchou ½ doz. à doz	42.00	"	"
Total..... $		"	"

575. Quel est l'intérêt compose de $145.86 pour 10 ans à 5 % ? (*)

$1.628895	Montant composé de $1.00 pour 10 ans à 5 %.
68541	Capital renversé pour conserver 4 décimales, (Arith. page 46).
" " "	SOLUTION. — Je multiplie $1.628 montant composé de $1 pour 10 ans (Arith. page 150) par le capital $145 et du produit je retranche le capital.
" "	
" "	
" "	
"	
$ " " "	Montant composé
145.86	
Rép. $ " " "	Intérêt composé

576. Quel est l'intérêt composé de $275.48 pour 20 ans à 7 % ?

$3,869681	Montant com. de $1 pour 20 ans à 7%.
8.4572	Capital renversé de manière à conserver 2 décimales
" " "	
" " "	
" "	
" "	
"	
$ " " "	Montant composé
275.48	
Rép $ " " "	Intérêt composé.

(*) AVIS.—*Le calcul des intérêts composés à l'aide d'une table comme celle de notre Arithmétique, page 150, n'est autre chose qu'un calcul se rapportant à la multiplication et à la soustraction décimales.*

577. Le boulanger me présente le compte suivant. Achevez le :

			$	cts.
Janvier 1882	15	pains, 6 lbs. à 21 cts.....	"	"
	8	" tressés, 2 lbs. à 8 c	"	"
	6	" bis, 5 lbs. à 21 cts..	"	"
" 15	14	" 6 lbs. à 20 cts.....	"	"
	6	" tressés 2 lbs. à 7 cts.	"	"
	5	" bis, 5 lbs. à 20 cts..		
		Total....$	"	"

578. *Mémoire d'un marchand de grains et de fourrages.* Achevez le mémoire suivant : vendu à M. Lejoint, charretier : 48 bottes de foin à $9.00 le cent ; 24 bottes de paille à $4.50 le cent ; 8 minots d'avoine à 42 cts. le minot ; ½ minot de maïs à $0.80 le minot. Reçu en payement $5.25.

579. *Compte d'une fermière de Lorette.*

Dépenses. 24 Janvier 1882. Recettes.

	cts.			
Ecurie.....	.10	8 poulets à 36c la paire	$	"
Barrière et ponts...	.28	10 douz. d'œufs à 14 c.		"
Droits de place.....	.05	28 lbs. de lard à 9 cts.		"
1 repas.....	.25	35 pièces de boudin 1 c.		"
		6 lbs filet de lard à 12 c.		"
Total..$	"	2 minots de fèves $1.55		"
		Total..$		"
		Dépenses...$		"
		Argent rapporté..$		"

580. Devis de travaux.

Etablissez avec le plus grand soin les comptes suivants : Construction d'une maison en briques de 30 pieds sur 30 pieds, à un étage ; toit français ; cuisine et salle à dîner à la cave.

1. Fondations

	$. cts.	$	cts.
Terrassement, 120 pieds à pd.	0.04	"	"
Creusement 5 pieds × 30 × 30= 166⅔ vgs. cubes à 0.42	0.42	"	"
Total....	$	"	"

2. Maçonnerie

Québec, 2 juin 1882.

Doit M. Louis Arpin à

F. X. Blouin.

Pierre 13 toises à la toise....	$10.40	"	"
Chaux 395 minots à le minot.	0.18	"	"
Sable 75 voyages à le voyage	0.31	"	"
Maçonnerie 29 toises à la toise	3.25	"	"
Briques rouges 25000 à le mille	4.50	"	"
Briques blanches 2000 à mille	30.45	"	"
Poser briques, 27000 à mille	3.45	"	"
Pierre de taille 3 rangs, 90 pierres à pierre.....	0.55	"	"
Lattes 15000 à mille.....	1.50	"	"
Pierres à tuyau 6 à pierre.....	0.60	"	"
Clous à latter 150 lbs. à lb.....	0.05	"	"
Crépis 750 verges carrées à verge (plâtre compris).....	0.16	"	"
Corniches 300 pieds à pied.....	0.10	"	"
Ornements de centre 4 à pièce...	7.50	"	"
Total.....	$		

3. Charpente.

Québec, 15 juin 1882.

Doit M. Louis Arpin à

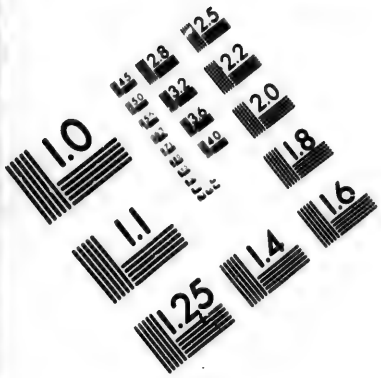
Alexis Rhéaume.

	$ cts.	$ c.	
Pièce de traverse 30 pieds × 12 × 12 pcs.=30 pieds carrés à.....	0.25	"	"
Soliveaux 10 de 34 pds. × 10 × 3 pcs. à pied linéaire.....	0.06	"	"
Entraits 10 de 28 pds. × 8 × 3 pcs. à pied linéaire.....	0.045	"	"
Chevrons 10 de 20 pds. × 8 × 3 pcs. à pied linéaire.....	0.045	"	"
Sablières 2 de 30 pds × 12 × 3 pcs. à pied linéaire.....	0.06	"	"
Arbaletriers 2 de 18 pieds à pied linéaire.....	0.08	"	"
Faitage 1 de 30 pieds à pied linéaire.....	0.10	"	"
Poinçons, lien de faitage, pannes et linteaux formant 120 pieds linéaires de 8 × 3 pcs. à p. lin.	0.045	"	"
Total.....	$	"	"

NOTA.—Ces comptes de maçonnerie, de menuiserie, de charpente, etc., nous ont été fournis par des ouvriers intelligents de St. Roch de Québec. Ils peuvent en conséquence servir de base pour estimer ce que peut coûter la construction d'une maison de première classe.

Les couvertures en planches, en ferblanc, en tôle galvanisée, etc., sont orninairement payées par carrés; ces carrés contiennent 100 pieds carrés ou 10 pds. × 10 pds.

Les planchers sont aussi assez souvent payés par carrés (100 pds.)



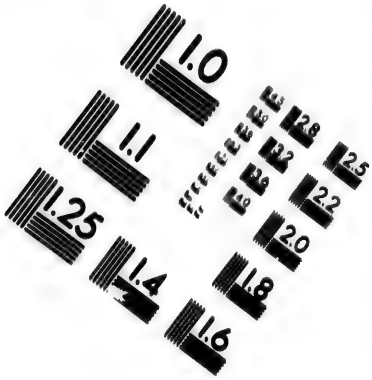
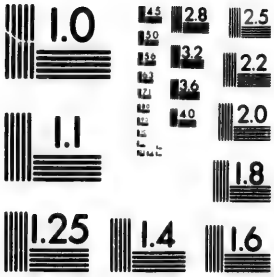
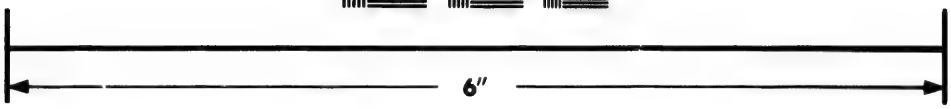
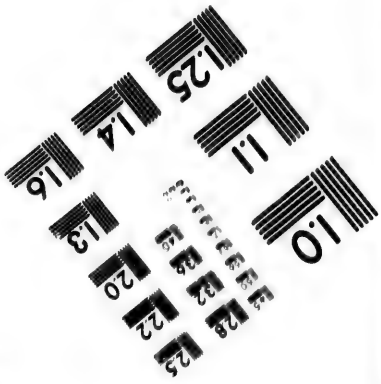


IMAGE EVALUATION
TEST TARGET (MT-3)







Photographic
Sciences
Corporation

23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

2.8
3.2
3.6
2.5
2.2
2.0
1.8
1.1
1.0

4. Menuiserie.

Québec, 30 juin 1882.

Doit Louis Arpin à

Eloi Picard

	$. cts.	$	cts.
Couverture en planches 1620 pds. carrés à carré de 100 pds 10 × 10	3.50	"	"
Madriers pour la cave 10 pieds × 10 × 2, 108 à cent.....	18.00	"	"
Colombages 125 à pièce.....	0.03	"	"
Corniche sur le devant de la maison 30 pieds à pied.....	0.75	"	"
Menuiserie de la galerie et escalier en dehors.....		30	00
Chassis (avec le double) 7 à pièce.	7.50	"	"
Porte 1.		12	00
Vitres et peinture 1 couche pour chassis, 14 à pièce.....	.90	"	"
Entre-planchers 850 pieds carrés à cent pds. carrés.....	1.50	"	"
Planchers 850 pieds carrés à carré (de 100 pieds).....	9.00	"	"
Portes 7 à pièce.....	7.20	"	"
Lucarnes 4 (chassis 8 vitres et ferrés) à pièce (4)	11.40	"	"
Persiennes 8 paires (finies) à pièce	5.50		
Garniture de cheminée		10	00
Armoire.....		12	00
Plinthes 150 pieds à pied.....	0.15	"	"
Menuiserie pour l'introduction de l'eau, chambre pour bain, etc..		30	00
Volets 4 à pièce	4.80	"	"
Escalier tournant		75	00
Escalier de cave.....		12	50
Peinture et imitation, 42 vgs. c. à	0.35	"	"
Total.....	$	"	"

5. Couverture, appareil d'aqueduc et de chauffage.

Québec, 1er Août 1882.

Doit Louis Arpin à

Charles Vézina.

1620 pds. carrés de couverture en tôles galvanisées à carré (10 × 10 = 100)	$11.00	
Aqueduc et bain		$105
Appareil de chauffage à eau chaude 708 pieds de tubes en fer à cts. 18 le pied	0.18	
Total.....	"	"

Calculez et établissez la dépense pour chaque espèce de travail en achevant le détail précédent. Puis faites la récapitulation générale des comptes comme suit :

6. Etat de Comptes.	$	$ cts.
Compte de fondation	"	"
" du maçon	"	"
" du menuisier.....	"	"
" de la charpente.....	"	"
" du couvreur, plombeur.	"	"
	"	"
Ajoutez pour faux frais 10 % ..	"	"
Coût de la maison.....	$ "	"

Calcul oral.

581. Livres de lard.			**582.** Livres de beurre.		
15 à .08 cts.	Rép.	$1.20	6 à 14 cts.	Rép.	$0.84
14 " .08	"	1.12	7 " 14	"	0.98
20 " .08	"	1.60	9 " 14	"	1.26
13 " .08	"	1.04	5 " 14	"	.70
17 " .08	"	1.36	4 " 14	"	.56
18 " .08	"	1.44	8 " 14	"	1.12
19 " .08	"	1.52	3 " 15	"	.45
16 " .08	"	1.28	4 " 15	"	.60
18 " .09	"	1.62	8 " 15	"	1.20
19 " .09	"	1.71	9 " 15	"	1.35
17 " .09	"	1.53	10 " 16	"	1.60
16 " .09	"	1.44	12 " 16	"	1.92
15 " .09	"	1.35	14 " 15	"	2.10
14 " .09	"	1.26	15 " 15	"	2.25
13 " .09	"	1.17	16 " 15	"	2.40
13 " .10	"	1.30	18 " 15	"	2.70
14 " .10	"	1.40	19 " 15	"	2.85
15 " .10	"	1.50	13 " 15	"	1.95
16 " .10	"	1.60	19 " 16	"	3 04
17 " .10	"	1.70	20 " 19	"	3.80
18 " .10	"	1.80	30 " 18	"	5.40
19 " .10	"	1.90	40 " 19	"	7.60
14 " .07	"	.98	35 " 15	"	5.25
13 " .07	"	.91	42 " 18	"	7.56
19 " .07	"	1.33	45 " 16	"	7.20
18 " .07	"	1.26	50 " 19	"	9.50
16 " .07	"	1.12	55 " 18	"	9.90
15 " .07	"	1.05	60 " 17	"	10:20
14 " .11	"	1.54	60 " 18		10.80
17 " .07	"	1.19	20 " 20	"	4.00
20 " .11	"	2.20	25 " 18	"	4.50
25 " .11	"	2.75	70 " 17	"	11.90
24 " .11	"	2.64	75 " 18	"	13.50
27 " .11	"	2.97	28 " 20	"	5.60
28 " .14	"	3.92	47 " 15	"	7.05

583. Douzaines d'œufs.

4 à 14 cts.	Rép.	$ .56
5 " 16	"	.80
6 " 17	"	1.02
7 " 18	"	1.26
8 " 19	"	1 52
9 " 14	"	1.26
10 " 15	"	1.50
11 " 16	"	1.76
12 " 18	"	2.16
13 " 14	"	1.82
15 " 15	"	2.25
16 " 16	"	2.56
15 " 16	"	2.40
14 " 17	"	2.38
20 " 19	"	3.80
20 " 14	"	2.80
20 " 15	"	3.00
25 " 14	"	3.50
30 " 20	"	6.00
35 " 14	"	4.90
40 " 20	"	8.00
45 " 15	"	6.75
50 " 14	"	7.00
55 " 16	"	8.80
60 " 15	"	9.00
42 " 18	"	7.56
25 " 20	"	5.00
26 " 17	"	4.42
18 " 18	"	3.24
17 " 17	"	2.89
16 " 16	"	2.56
34 " 20	"	6.80
13 " 13	"	1.69
18 " 19	"	3.42
25 " 17	"	4.25
20 " 20	"	4.00

584. Livres de sucre.

20 à 9 cts.	Rép.	1.80
15 " 9	"	1.35
40 " 9	"	3.60
25 " 9	"	2.25
30 " 9	"	2.70
35 " 9	"	3.15
32 " 9	"	2.88
36 " 9	"	3.24
45 " 9	"	4.05
50 " 9	"	4.50
60 " 9	"	5.40
70 " 9	"	6.30
80 " 9	"	7.20
90 " 9	"	8.10
100 " 9	"	9.00
120 " 8	"	9.60
125 " 8	"	10.00
130 " 8	"	10 40
126 " 8	"	10.08
15 " 10	"	1.50
22 " 10	"	2.20
45 " 10	"	4.50
28 " 10	"	2.80
20 " 10	"	2.00
15 " 7	"	1.05
40 " 11	"	4.40
50 " 11	"	5.50
60 " 11	"	6.60
65 " 11	"	7.15
45 " 11	"	4.95
27 " 12	"	3.24
15 " 12	"	1.80
16 " 12	"	1.92
18 " 12	"	2.16
40 " 12	"	4.80
50 " 12	"	6.00

585. Gallons de sirop.

2 à 45 cts.	Rép.	$0.90
3 " 42	"	1.26
4 " 47	"	1.88
5 " 43	"	2.15
6 " 41	"	2.46
7 " 45	"	3.15
8 " 34	"	2.72
9 " 42	"	3.78
10 " 59	"	4.90
11 " 50	"	5.50
12 " 44	"	5.28
13 " 40	"	5.20
14 " 35	"	4.90
15 " 36	"	5.40
16 " 38	"	6.08
17 " 40	"	6.80
18 " 50	"	9.00
19 " 45	"	8.55
20 " 48	"	9.60

586. Livres de fromage.

2 à 16 cts.	Rép.	$0.32
3 " 17	"	0.51
4 " 18	"	0.72
5 " 15	"	9.75
6 " 15	"	0.90
7 " 18	"	1.26
8 " 19	"	1.52
9 " 17	"	1.53
10 " 19	"	1.90
11 " 14	"	1.54
12 " 16	"	1.92
13 " 15	"	1.95
14 " 18	"	2 52
14 " 15	"	2.10
16 " 16	"	2.56
17 " 17	"	2.89
18 " 18	"	3.24
20 " 20	"	4.00
40 " 20	"	8.00

587. Verges de coton.

14 à 14 cts	Rép.	$1.96
15 " 15	"	2.25
12 " 16	"	1.92
18 " 13	"	2.34
19 " 12	"	2.28
20 " 15	"	3.00
22 " 14	"	3.08
25 " 14	"	3.50
28 " 14	"	3.92
29 " 13	"	3.77
30 " 14	"	4.20
31 " 16	"	4.96
36 " 15	"	5.40
38 " 14	"	5.32

588. Livres de thé.

4 à 30 cts.	Rép.	$ 1.20
5 " 40	"	2.00
6 " 38	"	2.28
7 " 36	"	2.52
8 " 40	"	3 20
9 " 42	"	3.78
8½ " 30	"	2.55
6½ " 36	"	2.34
5½ " 40	"	2,20
10½ " 60	"	6.30
14 " 50	"	7.00
15 " 45	"	6.75
20 " 50	"	10.00
24 " 30	"	7.20

Le prix de l'unité est donné trouver le prix de 100.

589. *Livres de sucre.*

Une livre coûte :

cts.		Rép.
8	comb. 100 lbs. ?	$8.00
9½	"	9.50
8¼	"	8.25
9¾	"	9.75
8⅓	"	8.33
8⅔	"	8.66
9⅕	"	9.20
9⅖	"	9.40
9⅗	"	9.60
9⅛	"	9.125
9⅜	"	9.375
9⅝	"	9.625
9⅞	"	9.875
10⅘	"	10.80

590. *Livres de beurre.*

Une livre coute

cts.		Rép.
14	comb. 100 lbs.	$14.00
14½	"	14.50
15¾	"	15.75
16¼	"	16.25
16⅜	"	16.375
17⅓	"	17.33
18⅔	"	18.66
19⅕	"	19.20
13¾	"	13.80
15⅞	"	15.875
19¼	"	19.25
14¾	"	14.75
19⅝	"	19.625
14½	"	14.50
17¼	"	17.25

591. *Livres de lard.*

Une livre coûte :

cts.		Rép.
12½	com. 100 lbs.	$ 12.50
7¾	"	7.75
13⅓	"	13.33
13⅖	"	13.40
14⅕	"	14.20
9⅞	"	9.875
11¼	"	11.25
10⅝	"	10.625
8¼	"	8.25
15¾	"	15.75
18⅔	"	18.66
20½	"	20.50
195	"	195.00
28¼	"	28.25
17⅞	"	17.875

592. Madriers.

Un madrier coûte :

cts.		Rép.
24	com. 100 Rép.	$24.00
36½	"	36.50
18¾	"	18.75
35⅕	"	35.20
42⅛	"	42.125
64¼	"	64.25
85¾	"	85.75
49⅓	"	49.33 *
45⅔	"	45.66
29½	"	29.50
31¼	"	31.25
42⅗	"	42.60
29⅞	"	29.875
41¼	"	41.25
37½	"	37.75

Le prix de un étant donné, trouver le prix 20.

SOLUTION. — Multipliez par 20 et ensuite divisez le produit par 100.

Le prix d'une main de papier étant donné trouvez le prix d'une rame ou de 20 mains.

593. Une main coûte :

cts.		Rép.
15	combien 20 m. ?	$3 00
18	"	3 60
19	"	3.80
20	"	4.00
21	"	4.20
17½	"	3 50
14	"	2.80
14½	"	2.90
13	"	2.60
12½	"	2.50
16½	"	3.30

594. Une m. de papier coûte :

cts.		Rép.
17	com. 20 mains ?	$3.40
25	"	5.00
26½	"	5.30
27	"	5.40
27½	"	5.50
28	"	5.60
28½	"	5.70
29	"	5.80
29½	"	5.90
22	"	4.40
22½	"	4.50
36	"	7.20
37½	"	7.50
40	"	8.00
42	"	8.40
42½	"	8.50
45	"	9.00
45½	"	9.10

595. Trouver le prix de la douzaine.

Un cahier coûte :

cts.		Rép.
5	combien 12 ?	$0.60
8½	"	1.02
9	"	1.08
14	"	1.68
15	"	1.80
12½	"	1.50
14½	"	1.74
18	"	2.16
20½	"	2.46
21	"	2.52
24	"	2.88
25	"	3.00

596. Un livre coûte :

cts.		Rép.
50	combien 12 ?	$ 6.00
45	"	5.40
22	"	2.64
75	"	9.00
80	"	9.60
70	"	8.40
42	"	5.04
10	"	1.20
13	"	1.56
15½	"	1.86
24½	"	2.94
60	"	7.20
64	"	7.68
95	"	11.40

Calcul mental.

AVIS IMPORTANT.—Les exercices du calcul mental diffèrent de ceux du calcul oral : ces derniers doivent être résolus à l'instant, tandis que les premiers exigent quelques instants de réflexion.

597. A 8 cts. la livre combien 5 lbs. de sucre, et 1 lb. de thé à 32 cts. ?

598. Combien 3 lbs. de beurre à 15 cts. et 2 douzaines d'œufs à 14 cts ?

599. Un hôtellier paie $0.80 le pot de vin, et en tire 30 verres à 5 cts. Que reçoit-il ? Que gagne-t il ?

600. Louis donne 2 pièces de 25 cts. pour 4 lbs. de sucre à 9 cts. Que lui revient il ?

601. Avec $1.00 j'ai acheté 3 balais de 24 cts. et 2 pots de fleur à 10 cts. pièce. Il me reste....

602. J'ai acheté 4 oranges à 5 cts., et 1 livre de raisin vert à 40 cts. Il me reste 40 cts. Combien avais-je ?

603. La maman d'Henriette lui donne $2.00 pour acheter pour 5 cts. de doublure, 5 lbs. de riz à 3 cts. et 2 lbs. de café à 40 cts. la livre. Combien doit-elle rapporter ?

604. Un homme gagne $1.50 par jour, sa femme $0.50 et son fils $1.20. Que gagnent-ils ensemble par semaine ?

605. Je donne $2.00 pour 15 lbs. de sucre à 9 cts. la livre. Que doit-on me rendre ?

606. A 3 cts. par chou que doit-on me rendre sur $4.00 pour 125 choux ?

607. A 7½ cts. la botte de foin et 4 cts. la botte de paille, que coûteront en tout 80 bottes de foin et 100 bottes de paille ?

608. A 85 cts. la verge de casimir, combien 10 ? 100 ?.... 15 verges ?

PROBLÈMES.

DEVOIRS ET CONCOURS.

609. Un ouvrier paie $0.25 par semaine à la société St. Joseph qui, en cas de maladie, donne $2.00 chacune des huit premières semaines et ensuite $1.00 pendant le reste de la maladie. Une épidémie survenant, cet ouvrier a été malade pendant 25½ semaines. Il a payé au médecin 7 visites à $0.50 et $3.25 de médicament.

Cet ouvrier sage et l'ouvrier ivrogne de l'alinéa suivant gagnent $8.50 chacun par semaine.

Un autre ouvrier imprévoyant et ivrogne, qui dépense au cabaret chaque jour 10 cts., n'est pas de la société ; il a été malade pendant 27 semaines ; il a payé 6 visites au médecin et $3 80 de médicaments. Faites le compte de ce que le premier a gagné dans cette année par sa prévoyance et de ce qu'a perdu le 2è par son imprévovance et ses dépenses inutiles.

610. Un commerçant de bois achète sur le chemin de fer du lac St. Jean 1540 cordes d'érable à $3.90 ; 800 cordes de mérisier à $3.50 ; 1456 cordes de hêtre à $2.40 ; 650 cordes de bouleau à $3.05 ; 1280 cordes de cyprès à $1.50.

Il vend ce bois à raison de $4.50 l'érable ; $4.10 le merisier ; $2.75 le hêtre ; $2.25 le bouleau et ; 2.00 le cyprès. Il a employé 2 hommes à $0.95 par jour pendant 50 jours. Le loyer de son parc à bois est de $20 par mois et il l'a loué pendant 6 mois. Faites le compte d'achat et de vente. Combien a-t-il gagné sur chaque espèce de bois et surle tout.

611. Une jardinière a récolté dans son jardin et dans son verger, et a vendu au marché dans le cours de l'année : 76 lbs. de tabac à 16 cts. ; 4½ minots de fèves blanches à $1.80 le minot ; 3¼ minots de fèves rouges à $1.40 ; 680 choux à $3.50 le cent ; 5 minots d'oignons à $0.90 ; 50 tresses d'oignons à 15 cts. la

tresse ; 1850 poireaux à 18 cts. le cent ; 25 gallons de groseilles à 40 cts. le gallon ; fraises de jardin pour $4.55 ; 18 minots de pommes à 65 cts. le minot ; 12 minots de prunes à 0.80 cts. le minot ; 8½ minots de cerises de France à $1.40 le minot ; 8¼ minots de choux de Siam à 30 cts. le minot ; 12¾ poches de navets à 35 cts. la poche ; 2½ poches de bettes à .60 cts. ; 45 douzaines de concombres à 10 cts. la douzaine ; 75 melons à 15 cts. la pièce ; 3 minots de carottes à 55 cts. le minot ; 845 épis de maïs (blé d'Inde) à 1 ct. l'épi. Combien a-t-elle vendu ? Faites le compte en ordre.

612. Economie. Une bonne ménagère ne laisse rien perdre et sait tirer parti de tout. Voici ce qu'une ménagère a vendu dans un an : 85 lbs. d'os à 1 ct. la livre ; 30½ lbs. de chiffon à 3 cts. la lb. ; 145 lbs. de vieux cuirs, verres cassés et ferrailles à ¼ ct. la lb. ; 12 voyages du fumier de sa vache à 25 cts. le voyage ; 42 peaux de lièvre à 1 ct. pièce ; 15 lbs. de plumes à 20 cts. la lb. ; 24 bouteilles à 1 ct. pièce ; 45 lbs. de fumier de sa basse cour (pour les tanneurs) à 2 cts. la livre ; 4¼ minots de cendre à 25 cts. le minot. Elle a fait faire aussi une fosse à purin qui a fait rapporter à son jardin 25 % de plus que les années précédentes. Total économisé. Compte en ordre. On suppose que son jardin lui a donné $65, en moyenne, avant qu'elle ait fait faire cette fosse à purin.

Avec cet argent elle a acheté une robe d'alpaca de 10 verges à 30 cts. la verge et un chapeau de $1.50 à chacune de ses trois filles. Que lui est-il resté ?

612 *bis.* Un père de famille, pour établir sur une terre, son fils, qui vient de naître, se prive d'aller au cabaret où il avait la mauvaise habitude de dépenser tous les jours 15 cts. (309 j.). Il se prive aussi d'autres menues dépenses et inutiles formant une dépense de 18 cts. par jour. Quelle est son économie par semaine ? par mois ? par année ? pendant 20 ans ?

613. Facture d'un éleveur. (Achevez-la) :

Vendu à M. Arel, boucher à Québec, 6 bœufs et 6 veaux pesant :

(bœufs)	(veaux)
2005 lbs.	125.5 lbs.
1346 "	146.25 "
1857 "	180 75 "
1885 "	105.5 "
1952 "	121.75 "
1845 "	

Total... " " lbs, à 6.5 cts. la lb $ " "

" lbs. à $7.40 les 100 lbs.

$. " "

Total dû $ " "

614. A 7 cts. la botte de foin, combien 850 bottes ?

615. A .105 cts. la livre de sucre, com. 95.75 lbs. ?

616. A 35 cts. la livre de thé, combien 27.5 lbs. ?

617. L'once troy d'argent vaut $1.324, que valent 1 livre 14½ onces (26,5 onces) ?

618. L'once d'or, poids de troy vaut $20.632, combien valent 2 lbs. 15¾ onces (39.75 onces) ?

619. Le litre vaut la fraction suivante du gallon impérial 0.220244, combien de gallons valent 85.5 litres ?

620. Le mètre d'étoffe vaut 1.093944 verges, combien valent 6½ pièces de 54.25 mètres chacune ?

621. Le franc vaut .193 cts. de notre monnaie, faites la facture de 8 pièces d'étoffe de soie de 42.5 mètres chacune à frs. 3.50 ?

622. Le kilomètre vaut 1093.9444 verges, que valent 8.5 kilomètres ? Combien de milles ?

623. Le kilogramme vaut 2.204621 lbs., que valent 5.25 ? 10 ? 20 ? 100 ? 1000 kilogrammes ?

624. L'hectare vaut 11967.1444 verges carrées ; que valent 10, 20, 100, 200, 1000 hectares ?

625. A $0.70 la livre de laine filée, combien 8.5 ?... 6.25 ? .. 10 ? ... 100 ? 200.75 livres ?

626. Une noix pèse 0.0057 ; que pèsent 135 ? . 450 ? ... 2080 noix ?

627. Le gallon d'huile de charbon coûte $0.23, combien 20 ? ... 30.5 ? ... 14.75 ? ... 50 ? ... 100 gallons ?

628. A $0.05 la verge de fossé, combien 10 ?... 14.5 ?... 8.5 ?... 84.25 ?... 100 verges ?

629. Une livre de graines de luzernes en contient 510000 environ, combien 7.2 ?... 8.75 ?... 9 4 ?... 15.09 ?... ? 18.25 livres, contiendront-ils de graines ?

630. *Compte d'un cultivateur.* Le mari de la fermière de l'Ex. 611 a conduit et vendu à la ville : 16 minots de blé à $1.20 le minot ; 9 minots d'avoine à 41 cts ; 5½ minots de patates à .00 cts. ; 2 porcs pesant 245 et 265 lbs. à 9½ cts. Il a dépensé pour ses chevaux 1 gallon d'avoine à 55 cts. le minot ; 1 botte de foin à $12.00 le cent ; il a donné 5 cts. au garçon ; son diner lui coûte 25 cts. ; le pont et les barrières 33 cts. ; les droits de place 10 cts. pour ses 2 chevaux. Faites son compte.

631. Une vieille femme désire connaître ce que sa vache dépense et lui rapporte par an. Cette vache mange 350 bottes de foin à $9.50 le cent ; 50 bottes de paille à $4.75 le cent ; 350 lbs. de son à 75 cts. le cent ; et 1200 lbs. d'avoine moulue à $1.25 le cent.

La vache donne en été, en moyenne, 4 gallons de lait par jour pendant 200 jours, à 20 cts. le gallon ; pendant 165 jours elle ne donne, en moyenne, que 2½ gallons vendus à 32 cts. le gallon. Cette femme a vendu de plus 15 voyages de fumier à raison de 25 cts. le voyage. Etablissez son compte par dépenses et recettes.

632. Une ménagère qui achetait à crédit pour environ $24 de pain et d'épiceries par mois, apprend qu'elle pourrait se procurer les mêmes marchan-

dises à 8 % de moins, mais en payant comptant, chez un épicier qu'on lui désigne. Elle s'efforce alors d'économiser $24 et achète dès lors au comptant. Combien lui rapportent ces $24 par mois, par jour, par an ?... pendant 10 ans et 20 ans ?

633. Son ancien épicier lui vendait le sucre 12 cts. la livre ; le café 45 cts. ; l'huile de pétrole 32 cts. le gallon ; le thé 50 cts. ; le savon 9 cts.

Elle achète chez le dernier épicier 25 lbs. de sucre ; 5 lbs. de café ; 5 gallons d'huile de pétrole ; 4 lbs de thé ; 12 lbs. de savon. Faites sa facture aux prix réduits de 8 par % =.08.

	3.00	
SOLUTION. 25 lbs. à .12 cts.=$3.00 × .08=	0.24	2.76
	2.25	
5 lbs. à 45=$2.25 × .08=	.18	2.07

Achevez ce compte.

634. Un cultivateur intelligent fait partie d'un cercle agricole et profite de tout ce qui s'y dit afin d'améliorer sa ferme. Il a fait faire une cave à fumier et une fosse à purin qui lui ont coûté $150. Cette amélioration lui a permis d'engraisser 4 arpents de terre de plus que les années précédentes. Il a semé du blé sur 2 de ces arpents, des patates sur 1 arpent et l'autre arpent a été laissé en prairie. L'année 1880 il avait récolté 20 minots de blé par arpent, 120 minots de patates et 125 bottes de foin. L'année 1881 il a récolté 38 minots de blé par arpent, 224 minots de patates et 225 bottes de foin. Combien a-t-il gagné par son travail intelligent, estimant le blé à $1.75 le minot, les patates 36 cts. et le foin $9.50 le cent. Retranchez du total 5 % pour l'intérêt de $150. Faites deux comptes, l'un pour l'année 1880 et l'autre pour 1881.

635. APICULTURE. La culture des abeilles est facile, agréable et lucrative. Compte d'un apiculteur à établir avec ordre.

Matériel. En 1881 il possédait 44 paniers d'abeilles à $3.20 ; 44 ruches en bois avec tablettes et par-dessus en paille, à 75 cts. ; instruments divers $2.50 Total... Dépenses de l'année : intérêts du matériel ci-dessus à 5 %; 16 journées à 65 cts. ; usure, menues dépenses $2.75.

Recettes de l'année : miel ; 225 lbs. à 28 cts. ; cire, 30 lbs. à 55 cts. ; essaims, 41 à $1.55.

636 Calculez la consommation de la ferme de l'Ex. 512 bis. 1° par mois ; 2° par six mois.

Québec, 6 Décembre 1882.

MM. Toussaint & Frère,

Dt. à J. C. Blouin.

5 Quarts huile de charbon $	"		
40.50			
40.30			
41.56			
46.38 cts.			
41.92. 210.66 galls. 28 $	"		
1 quart whisky (vide)	2		
47—1=46 galls. $1,975	"		
SOLUTION. 47 gallons moins 1 gallon pour le coulage. Achevez ce compte. *		$ "	"

636 *bis.* Québec, 8 décembre 1882.

$ "

Quatre mois après cette date je promets de payer à l'ordre de J. C. BLOUIN, *à leur bureau à Québec, la somme de* 100 *pour valeur reçue.*

TOUSSAINT & FRÈRE.

Dû 8/11 *avril* 1882.

* Calculez le montant de ce compte et remplissez le billet suivant.

Québec, 29 déc. 1882.

MM. Léger et Cie.

Doit à

J. C. Blouin.

5 quarts sucre granulé 232 — 20 232 — 21 225 — 19 231 — 20 227 — 19 = à 10½ cts. $	"	"
SOLUTION. 20 — 21 etc. sont les livres accordées pour le tare des 5 quarts de sucre.	$ "	"

EXERCICES

1.	A	9	cts. combien	104 lbs.	Rép.	$ 9.36
2.	"	10½	"	86 "	"	9.03
3.	"	11	"	96 "	"	10.56
4.	"	.085	"	125 "	"	10.625
5.	"	12½	"	240 "	"	30.00
6.	"	12¼	"	245 "	"	30.01¼
7.	"	9¾	"	250 "	"	24.37½
8.	"	7½	"	248 "	"	18 60
9.	"	13¾	"	280 "	"	38.50
10.	"	6¾	"	325 "	"	21 93¾
11.	"	5¼	"	127 "	"	6.066¼
12.	"	8¾	"	150 "	"	13.12½
13.	"	7⅛	"	45 "	"	3.20⅝
14.	A	9½	la livre combien	8½ lbs.	Rép.	$0.80¾
15.	"	12¼	"	9½ "	"	1.18¾
16.	"	14½	"	6½ "	"	0.94¼
17.	"	8¼	"	6¼ "	"	0.515625
18.	"	12¾	"	15¼ "	"	1.941375
19.	"	18¾	"	9⅛ "	"	1.7109375

20.	2.4 par 2.	Rép. 4.8
21.	6.3 par 3.	Rép. 18.9
22.	15.8 par 4.	Rép. 63.2
23.	20.04 par 6.	Rép. 120.24
24.	107.45 par 8.	Rép. 859 60
25.	2004.009 par 9.	Rép. 18036 081
26.	4025.024 par 25.	Rép. 100625 6
27.	2029.045 par 265.	Rép. 537696.925
28.	24.5 par .6.	Rep. 14.7
29.	36 8 par .9.	Rep. 33 12
30.	5.09 par .4.	Rép. 2 036
31.	27.08 par .25.	Rep. 6 17
32.	250.25 par 2.04	Rép. 510.51
33.	248.004 par 65.08.	Rep. 1614010032
34.	25008.008 par 2.04.	Rép. 51016.33632
35.	.09 par 5.	Rép. .045
36.	.008 par .05.	Rép. .0004
37.	.025 par 2.5.	Rép. .0625
38.	.045 par 1.5.	Rép. .0675
39.	.0045 par 1.4.	Rép. .0063
40.	.0009 par 1.6.	Rép. .00144
41.	.0024 par 1.7.	Rép. .00408
42.	.00056 par 1.3.	Rép. .000728
43.	.00325 par 1.8.	Rép. .00585

Exercices en piastres et cents.

44.	A $2.40	la verge,	combien	4	vgs.	Rép.	$ 9.60
45.	" 1.40	"	"	5	"	"	7.00
46.	" 2.80	"	"	6	"	"	66.80
47.	" 1.50	"	"	9	"	"	13.50
48.	" 1.65	"	"	7	"	"	11.55
49.	" 4.62	"	"	9	"	"	41.58
50.	" 2.72	"	"	11	"	"	29.92
51.	" 5.48	"	"	12	"	"	65.76
52.	" 3.68	"	"	13	"	"	47.84
53.	A $0.30	la livre,	combien	8	lbs. ?	Rép.	2.40
54.	" 0.36	"	"	7	"	"	2.52
55.	" 0.45	"	"	9	"	"	4.05

56.	"	0.65	"	"	14	"	"	9.10
57.	"	0.95	"	"	15	"	"	14.25
58.	"	0.75	"	"	17	"	"	12.75
59.	"	0.38	"	"	16	"	"	6.08
60.	"	0.82	"	"	18	"	"	14.76
61.	"	0.95	"	"	19	"	"	18.05

62.	A	.42 cts.	combien	$7\frac{1}{2}$	gallons.	Rép.	$ 3.15
63.	"	.66	"	$8\frac{1}{2}$	"	"	5.61
64.	"	.69	"	$3\frac{3}{4}$	"	"	2.5875
65.	"	.85	"	$4\frac{1}{5}$	"	"	3 57
66.	"	.82	"	$7\frac{2}{5}$	"	"	6.068
67.	"	.72	"	$4\frac{7}{8}$	"	"	3.51
68.	"	.74	"	$14\frac{1}{2}$	"	"	10.73
69.	"	.47	"	$18\frac{1}{3}$	"	"	8.6166
70.	"	.17	"	$15\frac{1}{5}$	"	"	2.57125
71.	"	.19	"	$18\frac{1}{4}$	"	"	3.4075

72. Faites le produit des quantités suivantes : 4.54. par 2.5. Rép. 11 35.
73. 85.04, 0.08. Rép. 6.8032
74. 408.09 × 64.8. Rép. 26444.232
75. 508.4 × 2.05. Rép. 1042.22
76. 5040.09 × .009 Rép. 45.36081
77. 5047.008 × 1.5. Rép. 7570.5120
78. 95.804 × 2.015. Rép. 193.045060
79. 3648.0007 × 65.09. Rép. 237448.365563
80. .00025 × 2.5. Rép. .000625
81. .00205 × 4.09. Rép. .0083345
82. 457.208 × 52.09. Rép. 23815.96472
83. 2004.58 × 6.0081. Rép. 12043.717098
84. .00045 × .308. Rép. 0.00013860
85. 4.005 × .08. Rép. .3204
86. .8.00005 × 12.5. Rép. 100.000625
87. 8945.064 × 65.025 Rép. 581652.7866
88. 6308.004 × 25.08 Rép. 158204.74032

637. Une femme a tricoté 6 paires de bas pour $0.50. Quel sera le prix de chaque paire ? Rép. 8\frac{1}{3}$cts

EXERCICES PRÉPARATOIRES

—

638. Partagez entre 19 pauvres $57.57 ; 125.5 lbs. de bœuf ; 247.25 livres de lard et 378.75 lbs. de farine.

639. 8.5 arpents de terre ont donné 310.25 minots de blé. Combien un arpent ?

640. Une livre de blé donne en moyenne 0.73 livre de farine et 0.23 lb. de son et recoupe. Que donnera un minot ?.... $6\frac{1}{2}$ minots... ? $7\frac{3}{4}$.... ? $15\frac{1}{8}$ = 15.125 minots ?

641. Un quintal de sucre coûte $9.75. Combien aura-t-on de quintaux pour $874.255... ? pour $47.25 ?... pour $3.47 ?... pour $125.50 ?

642. On donne 18 cts. pour une livre de tabac canadien. Combien de livres pour $2.80 ?... pour $6.75 ?... ponr $0.54 ?... pour $25.125 ?... pour $73. ?

643. Une livre de savon coûte 0.07 cts. Combien de livres pour .63 cts. ?... pour $1.84 cts. ?... pour $3.63 ?... pour $6.785 ?... pour $5.15 ?... pour $8.25 ?

644. Une corde de bois coûte $3.75. Combien de corde pour $14.25 ?... pour $25.50 ?... pour $84.55 ?

645. Un gallon de lait donne 1.501 livres de crême ou 0.3502 lb. de beurre. Combien de gallons pour 5 livres ?... pour 8.5 lbs... pour 9.75 lbs ?... pour 25 lbs ?... pour $40\frac{1}{2}$?... 63.25 lbs ?

646. Une livre de lait donne 0.1109 livre de fromage. Combien de livres de lait pour donner 1 lb. de fromage ?... pour 6 lbs ?... pour 12.5 lbs ? pour 15.75 lbs. ?... pour 49.125 lbs. ?... pour 100 lbs. ?.. pour 2000 lbs. ?

647. Quelle est la valeur de 100 lbs. de lait converti en fromage à 0.115 cts. la livre ?

SOLUTION . 1109 × 100 × 115=. Achevez le calcul.

648. Je mange par jour 1.5 lb de pain. Combien de jours dureront 6 lbs. ?... 25 lbs. ?... 30.75 lbs. ? 50.125 lbs. ?... 125.5 lbs. ?... 250.25 lbs. ?

649. Un épicier vend 72 cts. le gallon de sirop. Combien de gallons donnera-t-il pour $3.60 ? pour $6.12 ?... $7.20 ?... pour $72.00 ?... pour $36 ?... pour $57.96.

650. A 0.125 cts. le gallon de lait. Combien de gallons aurai-je pour $1.00 ?... pour $11.25 ?... pour $1.25 ?... pour $12.50 ?... pour $18.75 ?... pour $3.75 ?

Calcul oral.

651. NOTA. — Servez-vous des exercices de la multiplication depuis la page 90 à la page 94. Changez l'ordre de la manière suivante : 15 livres de lard coûtent $1.20 ou 120 cts. Combien la livre ?

Rép. 8 cts., etc., etc

Trouvez le prix de l'unité, le prix de 100 étant donné.

652. *Livres de sucre.*

100 livres coûtent :

				cts.
$8.00	Com. 1 lb.	Rép.		8
9.00	"	"		9
8.50	"	"		$8\frac{1}{2}$
9.25	"	"		$8\frac{1}{4}$
8.75	"	"		$8\frac{3}{4}$
10.50	"	"		$10\frac{1}{2}$
9.20	"	"		$9\frac{1}{5}$
8.60	"	"		$8\frac{3}{5}$
7.80	"	"		$7\frac{4}{5}$
8.125	"	"		$8\frac{1}{8}$
7.375	"	"		$7\frac{3}{8}$
8.875	"	"		$8\frac{7}{8}$

653. *Livres de beurre.*

100 livres coûtent :

				cts.
$15.75	Com. 1 lb.	Ré.		$15\frac{3}{4}$
18.20	"	"		$18\frac{1}{5}$
19.125	"	"		$19\frac{1}{8}$
17.375	"	"		$17\frac{3}{8}$
16.625	"	"		$16\frac{5}{8}$
13.20	"	"		$13\frac{1}{5}$
14.25	"	"		$14\frac{1}{4}$
17.80	"	"		$17\frac{4}{5}$
20.25	"	"		$20\frac{1}{4}$
25.75	"	"		$25\frac{3}{4}$
22.20	"	"		$22\frac{1}{5}$
20.875	"	"		$20\frac{7}{8}$

654. *Livres de lard.*

100 lbs. coûtent :

			cts.
$11.00	Com. 1 lb.	Ré.	11
11.25	"	"	11¼
12.50	"	"	12½
9.625	"	"	9⅝
8.40	"	"	8⅖
9.80	"	"	9⅘
13.50	"	"	13½
11.75	"	"	11¾
14.60	"	"	14⅗

655. *Bottes de foin.*

100 bottes coûtent :

			cts.
$10.25	Com. 1 b.	Rép.	10¼
8.75	"	"	8¾
12.50	"	"	12½
9.60	"	"	9⅗
8.125	"	"	8⅛
9.80	"	"	9⅘
12.25	"	"	12¼
13.20	"	"	13⅕
14.75	"	"	14¾

Le prix de la douzaine étant donné, trouvez le prix de 1. (Arith. page 84).

656. *Cahiers.*

Une douzaine de cahiers coûtent :

			cts.
$2.40	Combien 1,	Rép.	20
1.80	"	"	15
1.50	"	"	12½
1.20	"	"	10
1.40	"	"	11⅔
3.00	"	"	25
3.60	"	"	30
2.80	"	"	23⅓
7.20	"	"	60
2.50	"	"	20⅚
4.20	"	"	35
3.70	"	"	30⅚
4.80	"	"	40

Le prix de 20 étant donné, trouvez le prix de 1.

657. La rame de papier ou 20 mains coûtent :

			cts.
$2.40	com. 1 m.	Rép.	12
3.60	"	"	18
4.80	"	"	24
5.00	"	"	25
3.40	"	"	17
2.20	"	"	11
1.80	"	"	09
1.90	"	"	09½
2.10	"	"	10½
3.40	"	"	17
4.20	"	"	21
2.80	"	"	14
2.75	"	"	13¾
2.50	"	"	12½

* Divisez par 10 et prenez la moitié du quotient.

658. *Livres.*

Une douzaine de livres coûtent :

$ 4.80	Com 1,	Rép.	$0.40
5.00	"	"	0.41⅔
5.60	"	"	0.46⅔
3.60	"	"	0.30
7.20	"	"	0.60
10.80	"	"	0.90
2.40	"	"	0.20
14.40	"	"	1.20
1.80	"	"	0.15
9.60	"	"	0.80
8.40	"	"	0 70
10.80	"	"	0.90
12.00	"	"	1.00
7.60	"	"	0.63⅓

660. *Bouteilles de vin de Bordeaux.*

(Arith. page 85.)

Une douzaine de bouteilles de vin coûtent :

$3.60	Com. 1 b.,	Ré.	$0.30
4.50	"	"	0.37½
5 00	"	"	0.41⅔
6.00	"	"	0.50
6.48	"	"	0.54
6.96	"	"	0.58
4 80	"	"	0.40
9.60	"	"	0.80
7.20	"	"	0.60
3.80	"	"	0.31⅔
4.60	"	"	0.38⅓
4.20	"	"	0.35

659. *Le prix de 50 étant donné, trouvez le prix de 1.*

Solution. — prenez le produit de 100 et divisez le quotient par 2.

50 livres coûtent :

			cts.
$ 4.00	Cm. 1 lb.,	Rép.	2.
3.00	"	"	1½
6.80	"	"	3⅖
8.50	"	"	4¼
10.60	"	"	5 3/10
12.00	"	"	6.
14.50	"	"	7¼
20.75	"	"	10⅜
25.75	"	"	12⅞
15 00	"	"	7½
16.50	"	"	8¼
19.50	"	"	9¾
12.50	"	"	6¼
11.25	"	"	5⅝
10.20	"	"	5.1
9.00	"	"	4½
8 50	"	"	4¼
7.25	"	"	3.625
15.60	"	"	7.8
16 00	"	"	8.
13.00	"	"	6½
14.40	"	"	72
6.60	"	"	3.3
7.22	"	"	3.61
4.40	"	"	2.2
3.30	"	"	1.65
2.80	"	"	1.4
1.60	"	"	0.8
2.75	"	"	1.375
7.15	"	"	3.575

661. *Divisez un nombre contenant des décimales par 10, par 100, etc.*

1.	8.4	: 10	Rép. .84
2.	7.4	: 10	Rép. .74
3.	9.24	: 10	Rép. .924
4.	5.6	: 100	Rép. .056
5.	6.75	: 100	Rép. .0675
6.	24.5	: 100	Rép. .245
7.	3.75	: 1000	Rep. .00375
8.	4.25	: 1000	Rép. .00425
9.	675.24	: 100	Rép. 6.7524
10.	236.75	: 10000	Rép. .023675
11.	7.2	: 1000	Rép. .0072
12.	24.05	: 100	Rép. .2405
13.	224.5	: 100	Rép. 2.245

Calcul mental.

662. Une mère donne à chacune de ses deux filles un habillement coûtant $15.80 pour l'ainée et $12.90 pour la cadette. A combien revient les deux habillements et quelle est la moyenne ?

663. Un jardinier vend 9 choux pour 36 cts et 50 oignons pour 25 cts. Combien pour 1 chou et pour 1 oignon ?

664. Un quintal de sucre coûte $9.00. Combien pour 5 lbs ?... pour 8 lbs ? pour 12½ lbs ?... pour 15 lbs ?

664 *bis.* A 14 cts pour la douzaine d'œufs. Combien pour 1 œuf ?

665. A $12 le cent de foin. Combien pour 5 bottes ?... pour 15 bottes ?... pour 9 bottes ?... pour 75 bottes ?... pour 40 bottes ?

666. Une fruitière a acheté 100 oranges pour $3.00 et les revend 4 cts pièce. Combien gagne-t-elle par orange et par cent ?

667. Quelle dépense inutile fait chaque jour un ouvrier qui boit chaque mois de 30 jours pour $1.50

de whisky ? En combien de mois économiserait-il le prix d'un habit de $6.00 s'il ne buvait pas ainsi ?

668. Un enfant a usé dans 2 mois (60 jours) une paire de souliers de $1.80. Pour combien en usait-il par jour ?

669. Louise achète une demi-douzaine de verres à 0.06 cts pièce. Elle en casse un et le remplace. Que lui coûte alors chaque verre ?

670. Une grosse (12 douzaines) de bouteilles de bière coûte $12.00. Combien la douzaine ?... Combien la bouteille ? Que gagne l'épicier qui les vend 10 cts la bouteille ?

671. Un journalier, payé 70 cts par jour, a fait 45 pieds de fossé valant 15 cts les 10 pieds. Qu'a perdu le propriétaire qui l'a employé ? Rép. 2¼ cts.

672. Un marchand de briques me fait payer $2 pour 50 briques blanches. A quel prix le mille ?

PROBLÈMES ET EXERCICES

NOTA.—*Le signe + placé après la réponse indique qu'elle renferme quelques chiffres en plus et le signe — indique qu'on a compensé.*

673. Divisez les nombres suivants :

1.	Divisez ?	25.84	: 4.	= Rép.	6.46	
2.	"	75.124	: 6.	= Rép.	12.5206 +	
3.	"	92.8	: 7.	= Rép.	13 257 +	
4.	"	208.99	: 9.	= Rép.	23.221 +	
5.	"	345.005	: 5.	= Rép.	69.001	
6.	"	648.0009	: 12.	= Rép.	54.000075	
7.	"	6008.046	: 13.	= Rép.	462.1574 —	
8.	"	425.95	: 14.	= Rép.	30.425	
9.	"	625.0075	: 15.	= Rép.	41.6671 +	
10.	"	2028.00096	: 16.	= Rép.	126.75006	
11.	"	2608.0095	: 17.	= Rép.	153.4123 +	
12.	"	45.05	: 2.05	= Rép.	21.975 +	
13.	"	468.005	: 2.45	= Rep.	1910.21	
14.	"	575.009	: 145.005	= Rép.	3.965 +	

15.	Divisez ?	248.5	: 15.08	= Rep.	16.478 +
16.	"	429.005	: 2.0005	= Rép.	214.448 +
17	"	45.00008	: 2.45	= Rép.	18.367 +
18.	"	26.80	: 5.04	= Rép.	5.317 +
19.	"	.009	: 2.5	= Rép.	0.0036
20.	"	.008	: 2.4	= Rép.	.0033 +
21.	"	.085	: 4.0062	= Rép.	0.02121 +
22.	"	.0004	: 2.4	= Rép.	.00016 +
23.	"	.90	: 2.5	= Rép.	0.36
24.	"	.07	: 2.005	= Rép.	0.034 +
25.	"	275.5	: 4.8	= Rép.	57.39 +
26.	"	0.009	: 2.5	= Rép.	0.0036
27.	"	267.0095	: 2.45	= Rép.	108.988 +

Partagez les sommes suivantes entre un certain nombre de personnes :

28.	$24.60	entre 8	personnes.	Rép.	$3.075
29.	37.80	" 5	"	"	7.56
30.	47.86	" 9	"	"	5.317
31.	427.60	" 15	"	"	28.506
32.	429.20	" 14	"	"	30.657 +
33.	2086.25	" 15	"	"	139.083
34	6946.84	" 16	"	"	434.1775
35.	4025.40	" 18	"	"	223.633 +
36.	4026.82	" 13	"	"	309.755 +
37.	6008.26	" 19	"	"	316.224 +
38.	3640.20	" 20	"	"	182.01
39.	3640.90	" 30	"	"	121 363
40.	1227.40	" 40	"	"	30.682
41.	15640.18	" 50	"	"	312.8036
42.	45009.25	" 25	"	"	1800.37

Partagez une somme en un certain nombre de parties et fractions de parties égales : (*)

* Ces opérations exigant quelques connaissances des fractions ordinaires, l'Instituteur devra donner quelques explications aux enfants, afin de les mettre en état de résoudre ces opérations qui sont d'une utilité indispensable. Nous conseillons à ceux qui enseignent l'Arithmétique de ne faire voir les différentes opérations sur les fractions ordinaires qu'après avoir enseigné le percentage.

43.	$ 4.50	entre $3\frac{1}{7}$	parties égales.	Rép.	$ 1.285 +
44.	85.75	" $5\frac{1}{3}$	"	"	15.59 +
45.	247.80	" $2\frac{1}{4}$	"	"	110.133
46.	927.40	" $3\frac{1}{3}$	"	"	278.22 +
47.	4050.60	" $5\frac{1}{3}$	"	"	778.96 +
48.	2045.50	" $6\frac{1}{4}$	"	"	327.28
49.	5080.60	" $12\frac{1}{7}$	"	"	406.448
50.	3040.60	" $6\frac{1}{4}$	"	"	486.496
51.	1508.20	" $7\frac{1}{7}$	"	"	201.093
52.	2046.98	" $15\frac{1}{7}$	"	"	132.063 +

Quel sont les :

53.	$\frac{3}{4}$	de $960.80	Rép.	$720.60
54.	$\frac{5}{8}$	" 240 20	"	200.166
55.	$\frac{2}{3}$	" 440.66	"	293.77 +
56.	$\frac{4}{5}$	" 720.80	"	576.64
57.	$\frac{7}{8}$	" 1120.80	"	980.70
58.	$\frac{6}{9}$	" 340.50	"	189.166
59.	$\frac{10}{11}$	" 380.22	"	345.654 +
60.	$\frac{7}{12}$	" 720.84	"	420.49 +
61.	$\frac{4}{13}$	" 240.39	"	73.96
62.	$\frac{13}{14}$	" 420.56	"	390.52
63.	$\frac{14}{15}$	" 70.70	"	65.98 +
64.	$\frac{15}{16}$	" 80.80	"	75.75
65.	$\frac{18}{19}$	" 57 57	"	54.54
66.	$\frac{17}{18}$	" 72.72	"	68.68
67.	$\frac{4}{25}$	" 540.80	"	86.528
68.	$\frac{6}{25}$	" 340.50	"	81.72
69.	$\frac{7}{125}$	" 472.75	"	26.47 +
70.	$\frac{14}{375}$	" 240.80	"	8.99—

					Rép.
71.	Partagez $972.255	en	$5\frac{1}{2}$	parties ég.	$169.008
72.	" 96.29	"	$18\frac{1}{2}$	"	5.204
73.	" 24.72	"	$6\frac{1}{2}$	"	3.803 +
74.	" 48.80	"	$3\frac{1}{2}$	"	13.01 +
75.	" 475.25	"	$4\frac{1}{2}$	"	111.8235 +

76.	Quels sont les $\frac{3}{4}$	de	56.20 =	Rép.	42.15
77.	"	"	60.75 =	"	40.50
78.	"	"	240.24 =	"	200.20
79.	"	"	2460.80 =	"	1538.
80.	"	"	1260.72 =	"	1103.13
81.	" $\frac{9}{10}$	"	2460.70 =	"	2214.63

PROBLÈMES.

DEVOIRS ET CONCOURS.

674. Combien de bouteilles de 0.75 pinte dans une pièce de 57 gallons ?

675. 12 paires de chaussettes coûtent $2.50. Combien la paire ?

676. A $16.50 le quart de saumon, combien les 100 livres ?... la livre ?... 10 livres ?... 15½ lbs. ?

677. A $8.50 les cent bottes de foin, combien la botte ?... 2 bottes ?... 15 bottes ?... 24 bottes ?

678. Une livre de farine donne environ 1.25 lb. de pain. Combien de farine pour un pain de 6 lbs ?... pour 3 pains ?... pour 8 pains de 3 lbs ? Combien de pains dans un baril (196 lbs.) ?

679. Une fermière vend 18 cents la livre un pain de beurre qui doit peser 1.5 lb. ; mais le poids réel est de 1.7 lb. Dites le prix exact de la livre ?

680. Un boulanger a vendu comme pesant 6 lbs à 22 cts un pain qui ne pèse que 5.25. Dites le prix réel du pain ?

SOLUTION.—Prenez les $\frac{5.25}{6}$ de 22 cts.

681. Une marchande paie son savon $8.20 les 100 lbs., et le revend 9½ cts. Que gagne-t-elle par livre ?... par 100 lbs. ?

682. Un quart de sucre pesant 220.5 lbs. a été payé $19.854. Combien la livre... 15½ lbs. ?... 25 lbs... 13¾ = 18.75 lbs. ?

682 *bis*. Un fermier vend sa paille $5.50 le 100 en donnant 5 bottes en sus. A quel prix revient réellement la botte ? (Solution avec 3 décimales)

683. Quelle somme retire un épicier d'une barrique de vin de 57 gallons en vendant 45 cts la bouteille de 0.75 pinte ?

SOLUTION. 57 × 4 : 0.75 × 0.45. Achevez le problème.

684. Sur 2 douzaines de serviettes à $2.40 la douzaine, on obtient 30 centins de remise. A quel prix revient la serviette ?... Combien pour les 2 douzaines ?

685. Arthur a mis sur une isle 3 vaches donnant par jour 10.5 gallons. La fermière chargée de convertir ce lait en beurre lui a donné dans 30 jours 80.5 livres de beurre. L'a-t-elle trompé ?

COMMENCEMENT DE SOLUTION. — Le gallon de lait donne 0.3502 lb. de beurre) 10.5 × 30 × 0.3502

686. Combien faut-il de gallons de lait pour remplir de beurre une tinette de 50 lbs ?

687. A 10.5 cts la livre de fromage serait-il plus avantageux de convertir le lait du problème (685) en fromage lorsque le beurre se vend 15 cts la livre ?

COMMENCEMENT DE SOLUTION. 315 gallons dans un mois 315 × 12.5 lbs = le poids des 315 gallons, ×0.1109 (fraction décimale que donne 1 lb. de lait convertie en livre de fromage.)

688. Lorsqu'un gallon de lait pèse 12.5 lbs, combien trouvez-vous de gallons dans 8945.25 lbs ? dans 945.25 lbs ?... dans 1885.25 lbs ?... 5.75 lbs ?

689. Pour payer un poulet gras pesant 2.75 lbs, je donne $0.25. A quel prix revient la livre ?

690. J'ai $1.80 : j'achète pour $1.60 de livres de riz. Si je prenais 5 lbs de plus, il ne me resterait

point d'argent ; combien ai-je acheté de livres de riz, et à quel prix ? **Rép. 45 lbs. et à 4 cts.**

691. J'ai $4.50 et j'achète pour $3.60 de livres de sucre. Si je prenais 10 lbs de plus, il ne me resterait point d'argent ; combien ai-je acheté de livres de sucre, et à quel prix ? **Rép. 50 lbs. et à 9 cts.**

692. On donne 18 cts par corde de bois pour le corder. Que doit corder un journalier pour gagner $2.16 par jour ?

693. Que doit donner de fromages à .09 cts pièce, une fermière qui reçoit en échange 75 lbs de son à 80 cts le cent ?

694. Un marchand a du ruban qui lui coûte .35 cts les 2 verges. Il le revend à .675 cts les 3 verges. Que gagne-t-il par verge ? Combien doit-il vendre de verges pour gagner $1.25 ?

COMMENCEMENT DE SOLUTION. Prix d'achat de la verge $\frac{35}{2}$ = 17.5 cts ; vente $\frac{67.5}{3}$ = 0.2225 etc.

695. Une mercière paie 4 cts un paquet de 25 aiguilles : que gagne-t-elle : 1° sur le paquet ; 2° sur un cent, en en donnant 5 pour .02 cts ?

COMMENCEMENT DE SOLUTION. L'aiguille coûte $\frac{4}{25}$ cts = $0.0016. Elle est vendue $\frac{2}{5}$ cts = $0.004 cts.

696. Combien peut-on avoir de chemises de 3.5 verges dans une pièce de 49.75 verges. 1° Quel est le prix de la pièce à 11¼ cts la verge ? 2° quelle est la valeur de chaque chemise, les devants et les boutons etc. coûtent 25 cts ? 3° Quelle économie a réalisée une mère de famille qui avec ses filles, a fait ces chemises au lieu de les acheter faites à raison de $1.50 pièce ?

697. Un colporteur achète $0.80 une ramette de papier à lettres de 20 cahiers de 6 feuilles chacun. Il en fait des cahiers de 5 feuilles qu'il vend $1.92. Que gagne-t-il sur le tout ? sur 6 feuilles ?

698. Une pauvre femme file 5¼ lbs de laine dans

4 jours à raison de 18 cts par livre. Que gagne-t-elle par jour ?

699. Un épicier a reçu 260 pains à 22 cts. Il en a reçu 13 pour 12. Il les revend le même prix. Quel est son profit sur le 13e ? Combien ce boulanger vend-il réellement son pain ?

700. Une domestique porte au marché 8 douzaines d'œufs qu'elle doit vendre. Elle en casse ½ douzaine en route ; combien doit-elle vendre le reste pour rapporter à sa maîtresse la somme exigée

701. Un épicier en détail achète 100 lbs de café vert à 20½ cts la livre. Il débourse ¼ par cent de commission, ce café perd en brûlant 20 par cent de son poids. A quel prix revient la livre de café restant ? Combien doit-il le vendre pour gagner 15% ? (compte en ordre).

702. Un père de famille actif travaille 2 heures de plus chaque jour. Combien de jours de 12 heures cela lui fait-il au bout de l'année (de 309 j) ? Que vaut ce travail à $1.60 par jour ? Combien avec cette somme peut-il acheter de pains de 6 lbs à raison de 3 cts la livre ?

703. Un épicier achète un baril de harengs du Labrador pesant net 200 lbs pour $6.50. Il trouve que 12 de ces harengs pèsent 2.75 lbs. Que doit en contenir le baril ? A quel prix lui revient le hareng, et que doit-il le vendre la doz. pour gagner 20% ?

704. *Facture d'un marchand de vaisselle* (achevez-là).

8 dz. d'assiettes creuses	à	"	la	doz.	$9.60
16 " " plates	à	"		"	5.60
1½ doz. plats creux	à	"		"	3.60
4 doz. de bols à thé	à	"		"	4.80
3½ " d'assiettes à dessert	à	"		"	1.26
				Total....$	"

705. *Facture d'un cordier*. Transcrivez-la et complétez-la. Payée au comptant.

" lbs de ficelle à 10 cts la lb pour $4.50 ;
" lbs de corde à 9 cts la lb pour $13.50 ;
" pelottes de petites ficelles à 24 cts la doz p. $2.50 ;
" paquets de cordes à linge à 4 cts le p. pour $3.80 ;

Cherchez le nombre de livres, de pelotes et de paquets.

706. *Facture de peinture* (achevez-la).

14 lbs Peinture jaune à "	$1.75
15 lbs Blanc de céruse à "	.45
6½ lbs Peinture blanche à "	.78
3 Pinceaux (brosses) à "	.54
Total....$ "	
Escompte 5%.... "	
Prix net.....$ "	

707. Une famille de 6 personnes a consommé dans une année 2808 lbs de pain à 3 cts la lb. ; 624 lbs de viande à 9 cts la lb. ; 312 lbs de sucre à 10½ cts.

Refaites le compte pour une personne : 1° par an ; 2° par jour ; 3° par mois.

708. J'achète 210 bottes de foin à $10.50 le cent ; 187 bottes de paille à $3.80 les 104 bottes. Je paie comptant et on me déduit 2%. Faites mon compte.

709. *Facture d'un fruitier* (au comptant). Achevez-la.

6 caisses d'oranges..... à "	$31.	20
8 " de citrons..... à "	27.	20
12 Barils de raisin de Malaga... à "	57.	60
24 Livres de fraises..... à "	3.	00
Total.....$	"	"
Escompte 5 %	"	"
Prix net $	"	"

710. Boulangerie. Compte d'une journée de pains.

DÉPENSES.	$	RECETTES.	$
2½ quarts, 490 lbs de farine à $6.20 les 196 lbs	15.60	108 pains de 6 lbs à 26 cts..	"
Patates, houblons, sel.	0.50	Dépenses à déduire.....	"
Bois.....	3.36		
Garçons et frais divers..	1.55		
Voitures et cheval.....	1.10	Bénefice net.	"
Total.....$	"		

711. Un regrattier a fait vendre à Montréal : 1° un panier de 1000 œufs, plus 4 au cent à 0.86⅔ les 104 ; 2° un autre de 500 plus 4 au cent, à $1 04 les 104,.... Il a acheté ces œufs, savoir : 65 doz. à 9 cts la doz. ; 29 doz. à 9½ cts et 36 doz à 8 cts la doz.... Il a dépensé en outre : frais d'achat $0.80 ; transport à Montréal 0.40 cts ; commission 2 %. Quel est son bénéfice ? (Compte par dépenses et recettes (710).

712.—Un fermier conduit 52 moutons au marché et en vend 25 à $3.80 pièce. Il a dépensé : pour sa nourriture $0.75 ; pour nourriture des moutons 5 cts pièce ; plaçage 1 ct. par mouton ; faux frais $1.50. Quel est le prix net de cette vente ? de chaque mouton ? (Compte en ordre).

713. Un propriétaire de l'Isle-aux-Coudres a fait transporter à Québec 45 minots d'avoine qu'il a vendus à 1¼ ct la livre. Voici le compte de ses déboursés : 2 cts par minot pour le transport ; 2 journées d'homme à $0.80 ; 5 cts pour droits de marché ; faux frais 45 cts. Total, prix du revient net du minot.

713 *bis.* Il a vendu le mois précédent 3 porcs pour la somme de $75.0225. Ces porcs pesaient 288.5 lbs, 245.5 et 180.5 ; combien la livre ?

714. *Rendement du lait en fromage.* En 1881, à la fromagerie de Mountain View, 1,032,980 livres de lait ont produit 103,895 livres de fromage ? Combien

de livres de lait pour une livre de fromage ? Combien par 100 livres ?

715. Quelle la valeur de ce fromage à $0.10C la livre ? combien pour 100 lbs ?

716. M. Anderson, un des patrons de la fromagerie de l'Ex. 714, avait deux vaches communes qui lui ont donné $95.53. Combien chaque vache ? Combien lui ont-elles donné de lbs de lait ? combien de gallons à 12.5 lbs par gallon impérial ?

717. *Fromagerie du Comté d'Yamaska, en* 1881. (*Systéme coopératif*). Ce comté a livré au commerce 576,301 livres de fromage, qui ont rapporté la somme de $61,657.72. Combien la livre ? Combien 100 livres ?

718. Quelle somme reçue des différentes paroisses de ce Comté, représentées par les messieurs suivants : (système coopératif).

PROPRIÉTAIRES.	Production en lbs.	Prix moyen par 100 lbs.	Vaches.	Rendement par vache en lbs de fromage.	Production de chaque vache.
Adolphe Parent.....	37,000	$10.80	225	"	$ "
T. Cormir.....	33,370	9.00	225	"	"
F. X. Fontaine.....	28,371	9,35	145	"	"
L. Léveillé.....	29.600	12.00	240	"	"
L. H. Lafleur.....	13,389	12.00	100	"	"
Lemire Lahaie et Duguay	40,087	11.02	260	"	"
F. Lambert.....	9,000	10.00	72	"	"
L. E. et F. X. Blondin...	152,783	10.84	Incon.		"
A. Parent.....	71,653	11.02	"		
J. Petitclair.....	88,832	10.67	"		
E. Lemire et Proulx.....	66,894	10.51	"		
A. Chapedelaine.....	5,322	11.00	120	"	$ "
lbs	576,301	$61,657.72			

Transcrivez ce tableau et remplissez les colonnes en blanc.

719. Combien aurait-on pu manufacturer de livres de beurre avec le lait des Ex. 714 et 718. Le lait nécessaire pour manufacturer une livre de fromage produit 0.335 d'une livre de beurre ?

720. A 0.107 la livre de fromage et à 18 cts la livre de beurre quel est le rendement le plus avantageux des Ex. 714 et 718 ? Donnez la réponse pour 100 livres.

721. Calculez la moyenne de la dette de chaque habitant des grandes puissances du Monde. Ex. 103 et la population prise dans l'Ex. 38 (3 décimales).

722. Combien chaque habitant du Canada donne-t-il en moyenne au revenu ? Ex. 193 et 43 ?

723. Quel est le montant par tête de l'importation du Canada, en 1881 ? Ex. 190 ?

724. Quelle est la dépense par jour de la maison de l'Ex. 432 ? par semaine ?

725. Quel est le poids moyen et le prix moyen de chaque quartier de bœuf de l'Ex. 433 ?

726. Dans l'Ex. 467 combien de bottes de 16 lbs ?

727. Complétez le tableau de l'Ex. 512 *bis*. Cherchez 1° la valeur de la consommation en pains, en viandes, etc pour le mois de Janvier (50 pains à 22 cts ; 80.5 lbs de viande à 8 cts etc) ; 2° cherchez la consommation moyenne pour chaque employé ; 3° cherchez la consommation totale et la consommation moyenne de chaque employé. $\left(\frac{7+6+6+7+9+11}{6}=\right.$ le nombre moyen d'employés par mois.)

728. Il y a six personnes dans le ménage de l'Ex. 552. Quelle est la dépense moyenne de chaque personne ?

Calcul mental.

Nombres mixtes réduits en fractions improprement dites.

729.	$8\frac{3}{4}$	en f. imp. Rp.	$\frac{35}{4}$	**730.**	$11\frac{5}{6}$	en f. imp. Ré.	$\frac{71}{6}$
	$9\frac{2}{3}$	"	$\frac{29}{3}$		$15\frac{3}{4}$	"	$\frac{63}{4}$
	$9\frac{3}{5}$	"	$\frac{48}{5}$		$14\frac{7}{8}$	"	$\frac{119}{8}$
	$11\frac{4}{9}$	"	$\frac{103}{9}$		$16\frac{5}{6}$	"	$\frac{101}{6}$
	$14\frac{5}{9}$	"	$\frac{131}{9}$		$13\frac{7}{8}$	"	$\frac{111}{8}$
	$16\frac{4}{9}$	"	$\frac{148}{9}$		$18\frac{5}{6}$	"	$\frac{113}{6}$
	$17\frac{11}{15}$	"	$\frac{266}{15}$		$15\frac{7}{9}$	"	$\frac{142}{9}$
	$18\frac{7}{15}$	"	$\frac{277}{15}$		$20\frac{5}{8}$	"	$\frac{165}{8}$
	$19\frac{7}{15}$	"	$\frac{292}{15}$		$30\frac{11}{12}$	"	$\frac{371}{12}$

Continuation et réponse en fractions décimales.

			Rép.				Rép.
731.	$17\frac{8}{15}$	en f.	$\frac{263}{15}=17.53+$	**732.**	$8\frac{3}{4}$	en f. ip.	$\frac{35}{4}=8.75$
	$16\frac{9}{14}$	"	$\frac{233}{14}=16.6428$		$15\frac{7}{8}$	"	$\frac{127}{8}=15.875$
	$14\frac{7}{15}$	"	$\frac{259}{15}=14.388$		$14\frac{1}{3}$	"	$\frac{43}{3}=14.333$
	$19\frac{7}{9}$	"	$\frac{178}{9}=19.777$		$16\frac{2}{3}$	"	$\frac{50}{3}=16.666$
	$56\frac{7}{8}$	"	$\frac{455}{8}=56.875$		$18\frac{4}{5}$	"	$\frac{94}{5}=18.8$

Calcul mental.

Fractions improprement dites en nombres entiers ou mixtes.

733.	Réduisez $\frac{1}{2}$	en n. e. R.	2	**734.**	Réd. $\frac{42}{3}$	en n. e. R.	14.
	" $\frac{10}{8}$	"	5		$\frac{45}{9}$	"	5.
	" $\frac{12}{3}$	"	4		$\frac{90}{8}$	"	18.
	" $\frac{15}{5}$	"	3		$\frac{144}{16}$	"	9.
	" $\frac{20}{5}$	"	4		$\frac{135}{15}$	"	9.
	" $\frac{25}{5}$	"	5		$\frac{153}{9}$	"	17.
	" $\frac{30}{6}$	"	5		$\frac{171}{9}$	"	19.

735.

Réd.	en n. m.	R.
$\frac{9}{2}$		$4\frac{1}{2}$
$\frac{7}{4}$	"	$1\frac{3}{4}$
$\frac{15}{8}$	"	$1\frac{7}{8}$
$\frac{25}{8}$	"	$3\frac{1}{8}$
$\frac{46}{9}$	"	$5\frac{1}{9}$
$\frac{63}{15}$	"	$4\frac{3}{15}$
$\frac{47}{14}$	"	$3\frac{5}{14}$
$\frac{81}{15}$	"	$5\frac{6}{15}$
$\frac{77}{19}$	"	$3\frac{16}{19}$

736.

Rép.	Rép.	
$\frac{97}{15}$		$5\frac{7}{15}$
$\frac{106}{15}$	"	$7\frac{1}{15}$
$\frac{136}{15}$	"	$9\frac{1}{15}$
$\frac{145}{16}$	"	$9\frac{1}{16}$
$\frac{154}{17}$	"	$9\frac{1}{17}$

AVIS.—Servez-vous pour le calcul mental des exercices 729, 730, 731 et 732) de la manière suivante : combien d'entiers dans $\frac{35}{4}$; dans $\frac{29}{3}$ etc.

Réduire les fractions à leur plus simple expression. (Arith. page 53.)

737.

	p. s. e.	Rép.
$\frac{2}{4}$		$\frac{1}{2}$
$\frac{4}{6}$	"	$\frac{1}{3}$
$\frac{2}{6}$	"	$\frac{1}{3}$
$\frac{4}{8}$	"	$\frac{1}{2}$
$\frac{6}{12}$	"	$\frac{1}{2}$
$\frac{3}{12}$	"	$\frac{1}{4}$
$\frac{14}{16}$	"	$\frac{7}{8}$
$\frac{15}{21}$	"	$\frac{5}{7}$
$\frac{14}{21}$	"	$\frac{2}{3}$
$\frac{15}{18}$	"	$\frac{5}{6}$

738.

	Diviseur commun	Rép.
$\frac{16}{144}$	16	$\frac{1}{9}$
$\frac{15}{90}$	15	" $\frac{1}{6}$
$\frac{36}{144}$	36	" $\frac{1}{4}$
$\frac{70}{210}$	10 et 3	" $\frac{1}{3}$
$\frac{160}{640}$	10 et 16	" $\frac{1}{4}$
$\frac{16}{112}$	16	" $\frac{1}{7}$
$\frac{28}{112}$	28	" $\frac{1}{4}$
$\frac{150}{950}$	10 et 5	" $\frac{3}{19}$
$\frac{144}{240}$	12 et 4	" $\frac{3}{5}$
$\frac{72}{144}$	12 et 6	" $\frac{1}{2}$

Continuation des Exercices des Nos 737 et 738.

Exercices résolus avec la craie ou la plume.

Voyez Arithmétique Complet, page 151.

739.

Réd.	com. d.	Rép.
$\frac{1863}{5436}$	9	$\frac{207}{604}$
$\frac{2436}{5012}$	6 et 2	$\frac{203}{501}$
$\frac{405}{525}$	5	$\frac{81}{105}$
$\frac{1422}{5346}$	9 et 3	$\frac{127}{255}$
$\frac{4950}{5575}$	5 et 5	$\frac{198}{275}$
$\frac{1250}{1500}$	10	$\frac{125}{150}$
$\frac{335}{475}$	5, 5 et 3	$\frac{3}{15}$
$\frac{1854}{2436}$	9 et 2	$\frac{103}{152}$

740.

Réd.	cm. div.	Rép.
$\frac{120}{240}$	10 et 12	$\frac{1}{2}$
$\frac{90}{360}$	10 et 9	$\frac{1}{4}$
$\frac{420}{640}$	10 et 2	$\frac{21}{32}$
$\frac{630}{1050}$	10 et 9	$\frac{7}{12}$
$\frac{3645}{4536}$	trouvez les div.	$\frac{45}{56}$
$\frac{648}{960}$	"	$\frac{27}{40}$
$\frac{360}{450}$	"	$\frac{4}{5}$
$\frac{420}{480}$	"	$\frac{7}{8}$

Addition des fractions ordinaires (Arith. page 56.)

741. $\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$ Rép. $1\frac{7}{15}$

$\frac{5}{6} + \frac{3}{4}$ " $1\frac{7}{12}$

$\frac{7}{8} + \frac{7}{8}$ " $1\frac{17}{24}$

$\frac{3}{5} + \frac{2}{7}$ " $\frac{31}{35}$

$\frac{1}{2} + \frac{7}{8} + \frac{5}{6}$ " $2\frac{5}{24}$

$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{5}{9}$ " $2\frac{1}{18}$

$\frac{3}{5} + \frac{5}{4} + \frac{5}{12}$ " $1\frac{5}{6}$

$\frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ " $2\frac{3}{4}$

$\frac{3}{4} + \frac{7}{15}$ " $1\frac{13}{60}$

$\frac{7}{8} + \frac{5}{6}$ " $1\frac{17}{24}$

$\frac{2}{3} + \frac{11}{12} + \frac{7}{8}$ " $2\frac{11}{24}$

$\frac{2}{7} + \frac{3}{8} + \frac{7}{8} + \frac{3}{14}$ " $2\frac{31}{168}$

742. Rép.

$\frac{11}{12} + \frac{7}{8} + \frac{9}{10} + \frac{14}{15}$ $3\frac{5}{8}$

$\frac{3}{8} + \frac{7}{24} + \frac{11}{12} + \frac{9}{10}$ $2\frac{31}{40}$

$\frac{7}{8} + \frac{14}{17} + \frac{13}{24}$ $2\frac{49}{204}$

$\frac{3}{8} + \frac{3}{4} + \frac{7}{8} + \frac{11}{12}$ $3\frac{5}{24}$

$\frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{3}{7} + \frac{3}{8} + \frac{1}{2}$ $3\frac{29}{84}$

$\frac{3}{5} + \frac{3}{8} + \frac{5}{9} + \frac{7}{8} + \frac{7}{12}$ $3\frac{101}{360}$

$\frac{7}{8} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12}$ $3\frac{3}{8}$

$\frac{3}{8} + \frac{17}{24} + \frac{11}{12} + \frac{14}{15}$ $3\frac{9}{40}$

$\frac{4}{7} + \frac{5}{21} + \frac{3}{28} + \frac{5}{84}$ $\frac{41}{42}$

$\frac{3}{8} + \frac{5}{6} + \frac{7}{9} + \frac{5}{12} + \frac{4}{15} + \frac{5}{14}$ $3\frac{43}{180}$

$\frac{2}{5} + \frac{7}{10} + \frac{4}{15} + \frac{7}{20}$ $1\frac{43}{60}$

$\frac{7}{8} + \frac{11}{12}$ $1\frac{19}{24}$

Ajoutez les fractions suivantes :

743. $\frac{7}{11} + \frac{7}{22}$ Rép. $\frac{21}{22}$

$\frac{11}{12} + \frac{7}{36}$ $1\frac{1}{9}$

$\frac{4}{7} + \frac{3}{5}$ $\frac{53}{35}$

$\frac{1}{2} + \frac{3}{8} + \frac{7}{11} + \frac{5}{12}$ $2\frac{51}{132}$

$\frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{7}{9}$ $2\frac{13}{36}$

$\frac{4}{5} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{7}{12}$ $2\frac{29}{60}$

$\frac{5}{6} + \frac{7}{8} + \frac{7}{12} + \frac{17}{20}$ $3\frac{17}{120}$

744.

$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{5}{6} + \frac{5}{15} + \frac{7}{12}$ $2\frac{1}{3}$

$\frac{2}{15} + \frac{3}{4} + \frac{4}{7} + \frac{11}{12}$ $2\frac{13}{35}$

$\frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{7}{15} + \frac{5}{21} + \frac{1}{3} + \frac{3}{4}$ $3\frac{113}{210}$

$\frac{8}{15} + \frac{9}{20} + \frac{11}{14} + \frac{17}{18}$ $2\frac{899}{1260}$

$\frac{7}{15} + \frac{14}{17}$ $1\frac{74}{255}$

$\frac{3}{8} + \frac{11}{12} + \frac{7}{15} + \frac{17}{21}$ $2\frac{391}{420}$

$\frac{5}{6} + \frac{4}{5}$ $1\frac{13}{30}$

Soustraction des fractions ordinaires.

Arithmétique page 58.

745. $\frac{11}{12} - \frac{1}{5}$ Rép. $\frac{43}{60}$

$\frac{3}{5} - \frac{3}{5}$ " $\frac{4}{15}$

$\frac{9}{13} - \frac{9}{11}$ " $\frac{72}{143}$

$\frac{7}{8} - \frac{1}{5}$ " $\frac{27}{40}$

$\frac{11}{12} - \frac{5}{6}$ " $\frac{1}{4}$

$\frac{7}{13} - \frac{5}{8}$ " $-\frac{9}{104}$

$\frac{9}{13} - \frac{9}{11}$ " $\frac{18}{143}$

$\frac{11}{15} - \frac{11}{15}$ " $\frac{13}{205}$

746. $\frac{8}{15} - \frac{1}{5}$ Rép. $\frac{1}{3}$

$\frac{5}{11} - \frac{4}{9}$ $\frac{1}{99}$

$\frac{7}{8} - \frac{5}{6}$ $\frac{1}{24}$

$\frac{13}{14} - \frac{3}{5}$ $\frac{37}{70}$

$\frac{6}{17} - \frac{3}{5}$ $-\frac{3}{170}$

$\frac{17}{18} - \frac{3}{4}$ $\frac{7}{36}$

$\frac{5}{7} - \frac{2}{7}$ $\frac{3}{7}$

$\frac{14}{17} - \frac{3}{15}$ $\frac{74}{85}$

Soustractions des nombres mixtes.

747.	$3\frac{4}{5}-2\frac{5}{6}$	Rép. $\frac{11}{15}$	**748.**	$5\frac{4}{9}-4\frac{4}{7}$	Rép. $1\frac{11}{63}$
	$7\frac{5}{6}-3\frac{4}{9}$	" $4\frac{7}{18}$		$8\frac{1}{3}-7\frac{2}{9}$	" $1\frac{1}{9}$
	$6\frac{5}{9}-5\frac{4}{5}$	" $1\frac{5}{36}$		$7\frac{1}{2}-5\frac{1}{4}$	" $2\frac{1}{4}$
	$4\frac{5}{8}-2\frac{1}{3}$	" $2\frac{13}{24}$		$3\frac{2}{5}-1\frac{7}{8}$	" $1\frac{29}{40}$
	$4\frac{3}{4}-1\frac{2}{5}$	" $3\frac{7}{20}$		$7\frac{3}{4}-4\frac{5}{6}$	" $3\frac{1}{6}$
	$15\frac{15}{16}-8\frac{13}{14}$	" $6\frac{1}{14}$		$8\frac{11}{12}-7\frac{9}{14}$	" $1\frac{23}{84}$

Addition et Soustraction

Réponses en fractions décimales. Arith. page 38.

749.	$\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+\frac{1}{3}$	R. 1.583 +	**750.**	$\frac{7}{8}+\frac{3}{4}+\frac{5}{20}$	R. 1.875
	$\frac{3}{4}-\frac{1}{8}$	" 0.55		$\frac{8}{13}-\frac{2}{5}$	" 0.215 +
	$\frac{3}{4}-\frac{1}{2}$	" 0.25		$\frac{5}{21}-\frac{1}{3}$	"—0.095 +
	$\frac{7}{8}-\frac{3}{8}$	" 0.2083		$\frac{7}{8}-\frac{3}{4}$	" 0.125
	$\frac{2}{9}+\frac{3}{4}+\frac{4}{5}$	" 2.216		$\frac{13}{14}-\frac{2}{5}$	" 0.528 +
	$\frac{4}{5}-\frac{1}{7}$	" 0.657 +		$\frac{5}{9}+\frac{2}{3}$	" 1.222 +
	$\frac{4}{5}-\frac{2}{7}$	" 0.158 +		$\frac{7}{8}-\frac{3}{4}$	" 0.125
	$\frac{5}{6}+\frac{11}{12}+\frac{1}{3}$	" 2.083		$\frac{5}{8}-\frac{1}{4}$	" 0.375
	$\frac{11}{12}-\frac{2}{3}$	" 0.25		$\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}-\frac{1}{6}$	" 0.616 +

Ajoutez et soustrayez les nombres mixtes suivants :

751.		Rép.	**752.**	Rép.
	$2\frac{3}{4}+3\frac{5}{6}+7\frac{4}{7}$ Rép.	$13\frac{53}{56}$	$4\frac{7}{8}-2\frac{1}{3}$	$2\frac{13}{24}$
	$5\frac{2}{3}+3\frac{3}{4}+7\frac{1}{8}+6\frac{2}{9}$	$22\frac{55}{72}$	$4\frac{3}{4}-1\frac{2}{5}$	$3\frac{7}{20}$
	$9\frac{1}{2}+4\frac{5}{6}+8\frac{3}{4}+6\frac{5}{9}$	$29\frac{23}{36}$	$5\frac{5}{6}-4\frac{4}{7}$	$1\frac{11}{42}$
	$2\frac{11}{12}+3\frac{2}{5}+1\frac{7}{8}+13\frac{9}{20}+6\frac{5}{14}$	$27\frac{339}{840}$	$8\frac{1}{3}-7\frac{2}{9}$	$1\frac{1}{9}$
	$3\frac{3}{4}+5\frac{7}{9}+6\frac{8}{7}+9\frac{7}{10}$	$25\frac{1087}{1260}$	$7\frac{1}{2}-5\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$

Le même exercice

Réponse en fractions décimales

753.	$4\frac{1}{4}-3\frac{1}{4}$	Rép. 1.5	**754.**	$8\frac{1}{2}-3\frac{2}{9}$	Rép. 5.111 +
	$5\frac{5}{9}-2\frac{3}{4}$	" 2.805 +		$15\frac{1}{8}-4\frac{1}{16}$	" 11.0625
	$5\frac{5}{8}-2\frac{1}{2}$	3.3		$19\frac{3}{4}-7\frac{5}{8}$	" 12.125
	$8\frac{3}{8}-3\frac{5}{6}$	5.055 +		$20\frac{2}{3}-3\frac{1}{6}$	" 17.5
	$10\frac{4}{5}-7\frac{3}{8}$	3.425		$30\frac{7}{8}-1\frac{3}{4}$	" 29.125

Calcul mental

Multiplication des fractions ordinaires.

Arithmétique page 60.

755.	$\frac{4}{5} \times \frac{3}{8}$	Rép.	$\frac{6}{10}$	**756.**	$2\frac{1}{4} \times 4\frac{5}{6}$	Rép.	$13\frac{7}{24}$
	$\frac{3}{4} \times \frac{7}{8}$	"	$\frac{21}{32}$		$4\frac{7}{8} \times 3\frac{3}{4}$	"	$18\frac{9}{32}$
	$\frac{11}{12} \times \frac{5}{6}$	"	$\frac{55}{72}$		$7\frac{3}{7} \times 4\frac{4}{5}$	"	$34\frac{6}{35}$
	$\frac{8}{9} \times \frac{5}{7}$	"	$\frac{40}{63}$		$6\frac{7}{8} \times 1\frac{3}{4}$	"	$12\frac{1}{32}$
	$\frac{14}{15} \times \frac{9}{9}$	"	$\frac{126}{135}$		$1\frac{3}{4} \times 1\frac{5}{6}$	"	$3\frac{5}{24}$
	$\frac{9}{15} \times \frac{14}{15}$	"	$\frac{42}{75}$		$2\frac{1}{9} \times 1\frac{1}{3}$	"	$3\frac{2}{9}$
	$\frac{17}{15} \times \frac{14}{15}$	"	$\frac{119}{135}$		$1\frac{5}{8} \times 1\frac{7}{9}$	"	$3\frac{7}{16}$

Continuation—*Réponses en fractions décimales.*

757.	$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5}$	Rép.	0.15	**758.**	$\frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$	Rép.	0.625
	$\frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$	"	0.417 −		$\frac{7}{9} \times \frac{1}{3}$	"	0.291 +
	$\frac{5}{9} \times \frac{2}{5}$	"	0.222 +		$\frac{9}{11} \times \frac{4}{5}$	"	0.409 +
	$\frac{7}{8} \times \frac{11}{12}$	"	0.802 +		$\frac{4}{7} \times \frac{3}{8}$	"	0.3809 +
	$\frac{5}{14} \times \frac{18}{15}$	"	0.334 +		$\frac{5}{11} \times \frac{4}{11}$	"	0.101 +
	$\frac{8}{15} \times \frac{17}{15}$	"	0.504 −		$\frac{4}{9} \times \frac{5}{6}$	"	.7408 −
	$\frac{13}{14} \times \frac{14}{15}$	"	0.866 +		$\frac{8}{11} \times \frac{7}{15}$	"	.108 −

Division des fractions ordinaires

Arithmétique page 61.

759.	$\frac{3}{4} : \frac{5}{6}$	Rép.	$\frac{9}{10}$	**760.**	$\frac{15}{16} : \frac{7}{8}$	Rép.	$1\frac{1}{14}$
	$\frac{5}{8} : \frac{3}{4}$	"	$\frac{15}{16}$		$\frac{16}{17} : \frac{14}{15}$	"	$1\frac{1}{119}$
	$\frac{5}{7} : \frac{11}{12}$	"	$\frac{60}{77}$		$\frac{1}{3} : \frac{1}{6}$	"	2
	$\frac{8}{9} : \frac{13}{14}$	"	$\frac{112}{117}$		$\frac{3}{4} : \frac{1}{3}$	"	$1\frac{1}{3}$
	$\frac{3}{7} : \frac{14}{15}$	"	$\frac{45}{98}$		$\frac{4}{9} : \frac{5}{6}$	"	$\frac{8}{30}$
	$\frac{8}{15} : \frac{9}{14}$	"	$\frac{112}{135}$		$\frac{7}{8} : \frac{11}{12}$	"	$\frac{21}{22}$
	$\frac{13}{15} : \frac{7}{8}$	"	$1\frac{11}{105}$		$\frac{7}{10} : \frac{4}{5}$	"	$\frac{14}{15}$
	$\frac{5}{6} : \frac{3}{5}$	"	$2\frac{1}{3}$		$\frac{9}{11} : \frac{1}{3}$	"	$6\frac{6}{11}$
	$\frac{8}{15} : \frac{14}{15}$	"	$\frac{12}{31}$		$\frac{7}{8} : \frac{3}{5}$	"	$1\frac{3}{37}$

Continuation—(*Nombres mixtes*)

761. $2\frac{3}{4} : 2\frac{1}{2}$ Rép. $1\frac{1}{10}$
$1\frac{3}{4} : 5\frac{1}{3}$ " $\frac{13}{41}$
$5\frac{5}{6} : 2\frac{3}{4}$ " $2\frac{4}{33}$
$15\frac{7}{10} : 5\frac{4}{15}$ " $2\frac{1418}{1533}$
$5\frac{2}{3} : 1\frac{3}{4}$ " $3\frac{5}{21}$
$3\frac{5}{6} : 1\frac{1}{7}$ " $3\frac{17}{48}$

762. $5\frac{1}{4} : 2\frac{5}{8}$ Rép. $2\frac{1}{35}$
$7\frac{1}{9} : 6\frac{4}{15}$ " $1\frac{138}{731}$
$14\frac{5}{6} : 8\frac{15}{16}$ " $1\frac{809}{2387}$
$8\frac{3}{5} : 3\frac{3}{4}$ " $2\frac{13}{45}$
$8\frac{4}{7} : 2\frac{5}{6}$ " $3\frac{9}{11}$
$4\frac{5}{11} : 2\frac{3}{13}$ " $2\frac{21}{305}$

FRACTIONS COMPOSÉES

(Arithmétique page 57)

763. Quels sont les

$\frac{3}{4}$ de $\frac{4}{5}$? Rép. $\frac{1}{5}$
$\frac{1}{3}$ de $\frac{1}{3}$? " $\frac{1}{9}$
$\frac{7}{8}$ de $\frac{1}{3}$? " $\frac{7}{24}$
$\frac{11}{12}$ de $\frac{3}{5}$? " $\frac{11}{20}$
$\frac{4}{5}$ de $\frac{7}{8}$? " $\frac{7}{10}$
$\frac{2}{3}$ des $\frac{3}{4}$ de $\frac{1}{2}$? " $\frac{1}{3}$
$\frac{2}{3}$ des $\frac{3}{4}$ de $\frac{5}{11}$? " $\frac{5}{22}$

764. Quels sont les

$\frac{3}{4}$ de $4\frac{1}{5}$? Rép. $3\frac{3}{20}$
$\frac{2}{7}$ de $6\frac{1}{2}$? " $1\frac{3}{7}$
$\frac{5}{8}$ de $3\frac{5}{12}$? " $2\frac{31}{27}$
$\frac{4}{5}$ des $\frac{3}{4}$ de $\frac{1}{2}$ " $\frac{3}{10}$
$\frac{11}{12}$ des $\frac{2}{3}$ de $3\frac{3}{4}$? " $2\frac{7}{24}$
$\frac{2}{5}$ des $\frac{2}{3}$ de $4\frac{1}{5}$ " $1\frac{3}{25}$
$\frac{1}{3}$ des $\frac{7}{12}$ de $9\frac{1}{4}$ " $\frac{259}{384}$

765. Réponses en fractions décimales.

les $\frac{4}{9}$ des $\frac{5}{8}$ de $1\frac{1}{2}$? R. 0.41 +
les $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{4}$? " 0.166 +
les $\frac{7}{8}$ de $\frac{1}{4}$? " 0.2187
les $\frac{2}{5}$ de $\frac{11}{12}$? " 0.36 +
les $\frac{3}{4}$ de $\frac{2}{3}$? " 0.5
les $\frac{5}{6}$ de $\frac{7}{8}$? " 0.73 —

766. (*Pour devoirs*).

Quels sont les

$\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{5}$? Rép. "
$\frac{8}{9}$ de $4\frac{1}{5}$? " "
$\frac{4}{5}$ de $5\frac{1}{6}$? " "
$\frac{5}{6}$ des $\frac{4}{5}$ de $2\frac{1}{3}$ " "
$\frac{4}{11}$ des $\frac{2}{3}$ des $\frac{3}{4}$ de $4\frac{1}{3}$? " "

Réponses en fractions décimales.

767. Quels sont les

$\frac{5}{6}$ de $\frac{3}{4}$? Rép. "
$2\frac{1}{3}$ de $3\frac{1}{4}$? " "
$5\frac{1}{3}$ de $8\frac{3}{7}$? " "
$4\frac{1}{3}$ de $2\frac{3}{4}$? " "
$\frac{1}{3}$ des $\frac{2}{3}$ de $3\frac{11}{12}$? " "
$\frac{7}{9}$ des $\frac{2}{3}$ de $3\frac{1}{5}$ " "

Réponses en fractions décimales.

768. Quels sont les

$\frac{3}{4}$ de $2\frac{1}{5}$? Rép. "
$\frac{5}{6}$ de $3\frac{1}{3}$? " "
$\frac{5}{9}$ de $7\frac{5}{8}$? " "
$\frac{7}{8}$ de $11\frac{3}{4}$? " "
$\frac{4}{15}$ de $7\frac{1}{3}$? " "
$\frac{6}{13}$ de $4\frac{1}{3}$? " "

769. (Pour devoirs).

Quels sont $\frac{3}{8}$ d'un acre ? R. "
$\frac{5}{9}$ " ? " "
$\frac{4}{15}$ " ? " "
$\frac{7}{12}$ " ? " "
$\frac{4}{9}$ " ? " "

770. (Pour devoirs).

Quels sont les
$\frac{4}{11}$ d'une livre (troy) R. "
$\frac{7}{12}$ " " "
$\frac{5}{9}$ " " "
$\frac{3}{11}$ " " "
$\frac{4}{13}$ " " "

Continuation (*réponses en fractions décimales*).

771

$\frac{1}{2}$: $\frac{3}{4}$	Rép.	0.66 +
$\frac{3}{8}$: $\frac{5}{4}$	"	0.88 +
$\frac{4}{5}$: $\frac{5}{4}$	"	1.06 +
$\frac{2}{5}$: $\frac{5}{7}$	"	0.35
$\frac{1}{2}$: $\frac{3}{5}$	"	0.83
$\frac{7}{8}$: $\frac{1}{2}$	"	1.75
$\frac{3}{5}$: $\frac{1}{4}$	"	1.5
$\frac{4}{7}$: $\frac{3}{4}$	"	0.762 −
$\frac{11}{12}$: $\frac{13}{14}$	"	0.987 +

772.

$4\frac{3}{4}$: $5\frac{7}{8}$	Rép.	0.808 +
$3\frac{2}{3}$: $4\frac{5}{9}$	"	0.804 +
$1\frac{1}{4}$: $1\frac{1}{2}$	"	0.833 +
$1\frac{7}{8}$: $1\frac{11}{12}$	"	0.97 +
$3\frac{3}{4}$: $2\frac{3}{5}$	"	1.562 +
$5\frac{7}{8}$: 12	"	0.49 −
$9\frac{5}{8}$: 3	"	3.22 +
$5\frac{7}{8}$: $3\frac{3}{5}$	"	1.5107 +

—

Exercices de récapitulation.

Pour devoirs et concours.

773. Réduisez en fractions improprement dites :

$8\frac{8}{9}$; $15\frac{1}{3}$; $6\frac{7}{8}$; $15\frac{10}{11}$; $7\frac{1}{25}$; $18\frac{5}{14}$; $12\frac{13}{15}$; $12\frac{5}{6}$.

774. Mettez les réponses de l'Ex. 773 en fractions décimales.

775. Réduisez les fractions improprement dites suivantes en nombres mixtes :

$\frac{15}{2}$; $\frac{14}{5}$; $\frac{16}{25}$; $\frac{145}{8}$; $\frac{166}{15}$; $\frac{178}{14}$; $\frac{175}{18}$; $\frac{1745}{125}$.

776. Mettez les réponses de l'Ex. 775 en fractions décimales.

777. Réduisez à leur plus simple expression les fractions suivantes :

$\frac{3}{15}$; $\frac{6}{18}$; $\frac{30}{60}$; $\frac{4}{36}$; $\frac{32}{248}$; $\frac{64}{196}$; $\frac{192}{288}$; $\frac{12}{144}$; $\frac{16}{216}$;

$\frac{144}{1152}$; $\frac{720}{5760}$; $\frac{1440}{11520}$; $\frac{14}{18}$; $\frac{28}{32}$; $\frac{84}{96}$; $\frac{504}{576}$; $\frac{1008}{1152}$; $\frac{2016}{2304}$

778. Les réponses de l'Ex. 777 en fractions décimales.

779. A $2.80 l'acre qu'elle-sera la valeur de

1.	$\frac{1}{2}+\frac{2}{3}+\frac{5}{6}$	d'acre ?	Rép.	"
2.	$\frac{3}{4}+\frac{5}{8}+\frac{7}{8}+\frac{5}{9}$	"	"	"
3.	$\frac{5}{8}+\frac{7}{9}+\frac{1}{2}+\frac{5}{12}$	"	"	"
4.	$\frac{5}{12}+\frac{7}{11}+\frac{5}{14}+\frac{1}{9}+\frac{1}{6}$	"	"	"
5.	$\frac{3}{4}-\frac{1}{8}+\frac{7}{8}+\frac{5}{12}-\frac{2}{3}$	"	"	"
6.	$\frac{7}{8}+\frac{2}{3}-\frac{3}{8}+\frac{4}{15}-\frac{1}{3}$	"	"	"

780. Pour la somme de $840.60 j'ai acheté la $\frac{1}{4}$, le $\frac{1}{3}$ et le $\frac{1}{5}$ d'une propriété, que vaut la propriété entière ? le reste ?

781. Que vaut le reste d'une propriété lorsque le $\frac{1}{3}$ du $\frac{1}{5}$ a été payé $4000 ?

782. J'ai acheté les $\frac{3}{4}$ des $\frac{4}{7}$ du $\frac{1}{5}$ d'une propriété pour la somme de $7845.60, que vaut le reste de la propriété ? la propriété entière ?

783. Quels sont les produits des fractions suivantes :

$\frac{5}{8}\times\frac{3}{4}$; $\frac{7}{11}\times\frac{5}{6}$; $\frac{5}{15}\times\frac{7}{12}$; $\frac{5}{7}\times\frac{8}{15}$; $\frac{14}{15}\times\frac{13}{18}$; $\frac{17}{18}\times\frac{18}{19}$.

784. Les réponses de l'Ex. 783 en fractions décimales.

785. Trouvez les quotients des fractions suivantes :

$\frac{3}{4}:\frac{5}{6}$; $\frac{7}{8}:\frac{5}{6}$; $\frac{7}{11}:\frac{5}{9}$; $\frac{7}{12}:\frac{5}{8}$; $\frac{1}{5}:\frac{5}{14}$; $\frac{5}{12}:\frac{16}{17}$

$\frac{13}{14}:\frac{17}{18}$; $\frac{21}{25}:\frac{5}{18}$; $\frac{19}{22}:\frac{13}{14}$; $\frac{15}{16}:\frac{3}{13}$; $7:\frac{1}{9}$; $\frac{145}{148}:\frac{18}{19}$

786. Les réponses de l'Ex. 785 en fractions décimales.

787. Trouvez le résultat de chaque ligne suivante :

1er devoir	$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} : \frac{1}{5} - \frac{1}{8}$	d'un arpent ? *	Rép. "
2e "	$\frac{5}{6} - \frac{1}{4} \times \frac{7}{8} : \frac{5}{6} + \frac{2}{3} : \frac{5}{9}$	d'un acre ?	" "
3e "	$\frac{7}{8} + \frac{3}{8} : \frac{5}{6} - \frac{3}{14} \times \frac{7}{12} - \frac{1}{8}$	d'un tonneau ?	" "
4e "	$\frac{5}{12} + \frac{1}{3} \times \frac{5}{6} - \frac{1}{12} : \frac{3}{7} + \frac{1}{2}$	d'un quintal ?	" "
5e "	$\frac{3}{4} : \frac{7}{8} + \frac{1}{3} \times \frac{5}{9} : \frac{4}{5} - \frac{5}{6}$	d'une livre ?	" "
6e "	$\frac{3}{8} : \frac{7}{8} \times \frac{3}{4} - \frac{1}{3} : \frac{5}{6} + \frac{7}{8}$	d'une livre (troy)	" "
7e "	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} : \frac{2}{5} \times \frac{3}{8} - \frac{7}{9}$	d'une verge ?	" "
8e "	$\frac{5}{6} \times \frac{7}{8} : \frac{2}{3} + \frac{5}{6} - \frac{1}{4} + \frac{7}{8}$	d'un mètre ?	" "
9e "	$\frac{7}{11} \times \frac{3}{14} : \frac{1}{8} + \frac{7}{12} - \frac{1}{14} + \frac{3}{8}$	d'un tonneau ?	" "
10e "	$\frac{7}{15} \times \frac{3}{8} : \frac{3}{4} - \frac{5}{6} + \frac{7}{8} - \frac{1}{9}$	d'un kilo ?	" "
11e "	$\frac{3}{8} : \frac{7}{8} + \frac{3}{4}$ de $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ de $\frac{1}{5}$	d'un arpent ?	" "
12e "	$\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4} \times \frac{1}{6}$ de $\frac{1}{3} : \frac{1}{8}$	d'un quintal ?	" "

788. Donnez en fractions décimales le résultat final de chaque ligne de l'Ex 787.

ÉVALUATION.—Arithmétique p. 64.

789. Quels sont les

$\frac{2}{3}$	d'une piastre ?	Rép	0.666 +
$\frac{1}{3}$	" ?	"	0.333 +
$\frac{1}{2}$	" ?	"	0.50
$\frac{1}{4}$	" ?	"	0.25
$\frac{3}{4}$	" ?	"	0.75
$\frac{7}{8}$	" ?	"	0.875
$\frac{5}{8}$	" ?	"	0.625
$\frac{3}{8}$	" ?	"	0.375
$\frac{1}{8}$	" ?	"	0.125
$\frac{11}{12}$	" ?	"	0.916 +
$\frac{5}{6}$	" ?	"	0.833
$\frac{14}{15}$	" ?	"	0.933
$\frac{3}{20}$	" ?	"	0.15
$\frac{4}{5}$	" ?	"	0.80
$\frac{3}{5}$	" ?	"	0.60

790. Quels sont les

		lbs	onces	dgs
$\frac{1}{2}$	d'un quintal ?	50	0	0
$\frac{3}{4}$	" ?	75	0	0
$\frac{1}{3}$	" ?	33	5	$5\frac{1}{3}$
$\frac{2}{3}$	" ?	66	10	$10\frac{2}{3}$
$\frac{7}{8}$	" ?	87	8	0
$\frac{5}{8}$	" ?	62	8	0
$\frac{3}{8}$	" ?	37	8	0
$\frac{1}{8}$	" ?	12	8	0
$\frac{5}{6}$	" ?	83	5	$5\frac{1}{3}$
$\frac{11}{12}$	" ?	91	10	$10\frac{2}{3}$
$\frac{8}{9}$	" ?	88	14	3 +
$\frac{5}{7}$	" ?	71	6	13 +
$\frac{4}{13}$	" ?	30	12	4 +
$\frac{9}{14}$	" ?	64	4	9 +

* SOLUTION.—Dites $\frac{1}{2}$ et $\frac{3}{8}$ font $\frac{7}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{21}{24} = \frac{7}{8}$ divisés par $\frac{1}{5} = \frac{35}{8} - \frac{1}{8} = \frac{34}{8} = 4\frac{2}{8} = 4\frac{1}{4}$. La réponse finale est $4\frac{1}{4}$. L'Instituteur pourra donner pour devoir chacune de ces lignes. (*Evaluez la réponse.*)

791. Quels sont les

				q.	l.	o.	dg.
$\frac{4}{7}$ d'un tonneau			Rép.	15			
$\frac{7}{8}$	"	?	Rép	7	77	12	$7\frac{1}{3}$
$\frac{4}{5}$	"	?	"	16			
$\frac{7}{9}$	"	?	"	15	55	8	$14\frac{2}{3}$
$\frac{13}{16}$	"	?	"	16	25		
$\frac{1}{2}$	"	?	"	10			
$\frac{2}{3}$	"	?	"	13	33	5	$5\frac{1}{3}$
$\frac{7}{8}$	"	?	"	17	50		

792. Quels sont les

				pchs	pds
$\frac{5}{8}$ d'un arpent		?	Rép	8	6
$\frac{11}{12}$	"	?	"	9	3
$\frac{14}{15}$	"	?	"	9	6
$\frac{1}{2}$	"	?	"	5	
$\frac{3}{4}$	"	?	"	7	9
$\frac{2}{3}$	"	?	"	6	12
$\frac{7}{9}$	"	?	"	7	14
$\frac{17}{18}$	"	?	"	9	8

793. Quels sont les

				vg.	p.	vgs.
$\frac{3}{4}$ d'un acre		?	Rép.	3		
$\frac{3}{8}$	"	?	"	1	20	
$\frac{11}{12}$	"	?	"	3	26	$20\frac{1}{3}$
$\frac{5}{6}$	"	?	"	3	13	$10\frac{1}{12}$

794. Quels sont les

			Rép	on.	g.	grs.
$\frac{8}{11}$ d'une lb (troy)				8	14	$13\frac{1}{11}$
$\frac{5}{8}$	"			7	10	
$\frac{5}{9}$	"			6	13	8
$\frac{8}{15}$	"			6	8	

795. (Poids d'apothicaire)

Quels sont les

$\frac{5}{6}$ d'une lb		?	Rép	10			
$\frac{3}{4}$	"	?		4	4		
$\frac{7}{11}$	"	?		7	5	0	$5\frac{5}{11}$
$\frac{9}{11}$	"	?		9	6	1	$12\frac{8}{11}$
$\frac{14}{15}$	"	?		11	1	1	16
$\frac{16}{17}$	"	?		11	2	1	$13\frac{3}{17}$

796. (Pour devoirs).

$\frac{5}{8}$ d'une livre		?	(Pds apo) R.
$\frac{11}{12}$	"	?	"
$\frac{14}{15}$	"	?	"
$\frac{7}{9}$	"	?	"
$\frac{10}{22}$	"	?	"
$\frac{7}{12}$	"	?	"
$\frac{5}{18}$	"	?	"

797. Quels sont les

0.8 d'un arpent		?	R	4	
.75	"	?		7	9
.82	"	?		8	3 7.2
.136	"	?		1	6 5.76
.85	"	?		8	9
.775	"	?		7	13 6

798. (Pour devoirs,

Quels sont les

0.58 d'un acre		?	Rép	"
.455	"	?	"	"
.725	"	?	"	"
.375	"	?	"	"
.875	"	?	"	"
.625	"	?	"	"
.935	"	?	"	"

799. Quel sont les

			v	p	vgs	pds
.91	d'un acre	?	3	25	18	1.35
.035	"	?		5	18	1.35
.427	"	?	1	28	9	6.12
.0529	"	?		8	14	0.324
.72	"	?	2	35	6	0.45
.88	"	?	3	20	24	1.8

800. (Pour devoirs).

Quel sont les		?	Rép	"
.45	d'un acre	?	"	"
.375	"	?	"	"
.625	"	?	"	"
.375	"	?	"	"
.875	"	?	"	"
.8	"	?	"	"

Réduction des acres en pieds carrés.

801. Combien de pieds dans

acres	vgés	pchs	vgs	?	R
15					217800
27					1176120
8	2	15			$374343\frac{3}{4}$
12	1	30	4		$541813\frac{1}{2}$

802. (Pour devoirs).

acres	vgées	pchs	vgs	?	R.	"
2	3			?	"	"
4	1	20		?	"	"
6	2	24	20	?	"	"
8	1	18	10	?	"	"

Réduction des minots en livres.—(*Pour devoirs*)

Arithmétique page 174.

803. Combien de livres dans

15 m d'avoine	?	Rép	510	lbs
25 "	?	"	850	"
45 de blé	?	"	2700	"
60 "	?	"	3600	"
75 d'orge	?	"	3600	"
150 de pois	?	"	9000	"

804. Combien de livres dans

60 mts d'avoine	?	Rép	"	
120 "	?	"	"	
175 de blé	?	"	"	
225 d'orge	?	"	"	
247 de seigle	?	"	"	
$54\frac{1}{2}$ de maïs	?	"	"	

805. Combien de mts dans

		Rép.	m	lbs
875 lbs d'avoine	?		25	23
1880 " de blé	?		31	20
2000 " de seigle	?		35	40
3845 " de maïs	?		68	37
49500 " d'orge	?		1031	12
57840 " de pois	?		964	

806. (Pour devoirs). Combien de minots dans

960 lbs d'avoine	?	Rép	"	
780 " de blé	?	"	"	
15975 " de maïs	?	"	"	
25980 " de seigle	?	"	"	
36900 " de pois	?	"	"	
45875 " d'avoine	?	"	"	
55870 " d'orge	?	"	"	

Arithmétique page 66.

807. Tonneaux en livres.

Combien de livres dans

15 tonneaux	?	Rép.	30000	lbs
5 "	?	"	10000	"
45 "	?	"	90000	"
27 "	?	"	54000	"
35 "	?	"	70000	"

808. Combien de lbs dans

8 tnx	5 qtx	Rép	16500
9 "	14 "	80 lbs	19480
7 "	18 "	95 "	15895
6 "	15 "	13 "	13513
15 "	14 "	25 "	31425

809. Combien de tnx dans

			tnx	qtx	lbs
3845 lbs.	?	Rép	1	18	45
4875 "		"	2	8	75
15980 "		"	7	19	80
1895 "		"	0	18	95
25782 "		"	12	17	82

810. (Pour devoirs)

Combien de tnx dans

17875 lbs	?	Rép	"
5395 "	?	"	"
436 "	?	"	"
27895 "	?	"	"

Arpents en pieds.

811. Combien de pieds dans

				Rép
8 arpents	9 pchs		?	1602 pds
15 "	5		?	2790 "
12 "	8		?	2304 "
9 "	9		?	1782 "
5 "	9	6 pds	?	1068 "
4 "	4	15	?	807 "
3 "	7	12	?	678 "
9 "	7	11	?	1757 "
18 "	7	5	?	3371 "
8 "	9	17	?	1619 "
7 "	6		?	1368 "
18 "	1	3 "	?	3261 "
14 "	8	"	?	2664 "
24 "	7	11 "	?	4457 "

812. (Pour devoirs)

Combien de pieds dans

8 arp	7 pchs	12 pds	?	Rép	"
1 "	3 "	9 "	?	"	"
6 "	8 "	15 "	?	"	"
2 "	4 "	17 "	?	"	"
13 "	5 "	14 "	?	"	"
20 "	8 "	15 "	?	"	"
35 "	9 "	14 "	?	"	"
40 "	6 "	16 "	?	"	"
47 "	1 "	1 "	?	"	"
50 "	9 "	17 "	?	"	"
64 "	7 "	15 "	?	"	"
24 "	8 "	12 "	?	"	"
35 "	1 "	2 "	?	"	"

Récapitulation sur la réduction.

1. Dans 15 m de blé, combien de lbs ? R. 900 lbs.
2. Dans 45 m d'avoine, combien de lbs ? R. 1530 lbs.
3. Dans 8450 lbs d'orge, com de m ? R. 176 m + 2 lbs.
4. Dans 947 dgs combien de livres ?
   Rép 3 lbs, 11 onces 3 dgs.
5. Dans 975 lbs, combien de quintaux ?
   Rép 9 qtx 75 lbs.
6. Dans 8427 lbs, combien de tonneaux ?
   Rép 4 tnx 4 qtx 27 lbs.
7. Dans 75926 lbs, combien de tonneaux ?
   Rép 37 ton 19 qtx 26 lbs.
8. Dans 8 acs 3 vgés 20 pchs 20 vgs 7 pds, combien de pieds ? Rép 386782 pieds.
9. Dans 75648 pds, combien d'arpents ?
   Rép 420 arps, 2 pchs 12 pds.
10. Dans 75 litres, combien de gallons impériaux ?
    Rép 16 gls. 1.036 pot.
11. Dans 87½ litres, combien de gallons impériaux ?
    Rép 19 gal. .108 pinte.
12. Dans 77 gallons, combien de litres ?
    Rép 349.15 l.
13. Dans 840 kilogrammes, combien de lbs ?
    Rép 1851 lbs 14.112 onces.
14. Dans 975 lbs, combien de kilogrammes ?
    Rép 442.252.
15. Dans 327 mètres d'étoffe, combien de vgs ?
    Rép 357 vgs 2.157 pds.
16. Dans 975 lbs d'avoine, combien de minots ?
    Rép 28 m 23 lbs.
17. Dans 7945 lbs de blé, combien de minots ?
    Rép 132 m 26 lbs.
18. Dans 895 lbs de seigle, combien de minots ?
    Rép 15 m 55 lbs.

19. Dans 720 m d'orge, combien de lbs.
Rép 34560 lbs.

20. Dans 4585 drgs, combien de lbs ?
Rép 17 lbs 14 onces 9 dgrs.

21. Dans 5945 grns (poids de troy), combien de lbs ?
Rép 1 lb 0 oncs 7 grs 17 grns.

22. Dans 9975 —— (poids d'apothicaire) —— lbs ?
Rép. 1 lb 8 oncs 5 dgs 2 scr 15 grns.

23. Dans 8 lbs combien de grains ? Rép 46080 grns.

24. Dans 8 tns 15 qtx 14 lbs, combien de lbs ?
Rép 17514 lbs.

25. Dans 95825 lbs, combien de tonneaux ?
Rép 47 tns 18 qtx 25 lbs.

26. Dans 825 litres, combien de gallons impériaux ?
Rép 181 gal 1.402 pot.

27. Dans 36 kilo combien de livres ?
Rép 79 lbs 5 onces 13.7728 dgs.

28. Dans 97 vgs, combien de mètres ?
Rép 88 mtres 673 millimètres.

29. Dans 495½ kilo combien de lbs ?
Rép 1092 lbs 6 onces 3.584 drgs.

30. Dans 825 litres, combien de gal impériaux ?
Rép 181 gal. 402 pts.

31. Dans 78 kilo, combien de lbs ?
Rép 171 lbs 15 onces 5.76 drgs.

32. Dans 66 mètres, combien de vgs ?
Rép 72 vgs 0 pd 7.064 pcs.

33. Dans 885 litres, combien de gls impériaux ?
Rép 194 gls 1 pt 1.66 pinte.

34. A frs 1.20 le mètre, quel sera le montant de la facture de 327 mètres d'étoffe (argent du Canada). Rép $75.7332.

35. A combien revient la verge de cette étoffe ?
Rép $0.21 +

36. A frs 2.60 le kilogramme de fromage de Brie, quel sera le montant de la facture de 365 kilogrammes. (Argent du Canada).
Rép $183.157.

37. Combien de lbs dans cette facture, et à combien revient la livre ?
1ère Rép 804.686 lbs. 2e Rép $0 22 +

38. A frs 5.80 le mètre de soie, combien 78 mètres (argent du Canada). Rép $87.3132.

39. Combien de vgs dans cette facture et à combien la verge ? 1ère Rép 85.327 vgs. 2e Rép $1.02.

40. Un marchand de Québec a importé 1280 litres de vin de Bordeaux à frs 0.65 le litre. Faites la facture en argent du Canada. Cherchez le nombre de gallons impériaux et le prix du gallon.
Rép $160.576 montant de la facture ; 281.912 gls impériaux ; $0.56 + prix du gallon

41. Faites la facture de 527 kilogrammes de café de Moka à frs 2.40 le kilo. Combien de livres dans cette facture et à combien revient cette facture en argent du Canada ?
Rép. $144.1064. 2e Rép 1161.835 lbs.

42. On demande combien il faudra de verges de tapis pour couvrir une chambre de 40 pds sur 22½ pds ? Rép 100 vgs.

43. Quelle est la valeur d'une terre de 40 arpents de profondeur sur 3½ arpents de front, à raison de $2.50 l'arpent carré ? Rép $350.00.

44. Quelle est la superficie des 4 pans d'un hangar, long de 50 pieds, large de 30, et haut de 12 pieds ? Rép 1920 pieds carrés.

45. Combien de planches de 10 pieds sur 10 pouces pour le lambrisser et combien faudra-t-il payer à raison de $3.50 le carré (100 pieds).
Rép 230.4 planches et $67.20.

46. Un homme a acheté 5 lots de terre, contenant les $\frac{2}{7}$, les $\frac{4}{11}$ les $\frac{5}{8}$, la $\frac{1}{5}$ et les $\frac{11}{12}$ d'un acre, à raison de $42.50 l'acre. Quel sera le montant à payer ? Rép 2.691 acres et $114.3675.

47. Quels sont les $\frac{11}{18}$ de $640.80 ? Rép $469.92.

48. J'ai acheté les $\frac{14}{17}$ d'une propriété valant $4960.60. Que dois-je payer ? Rép $4085.20.

49. Une propriété vaut $5980.40 ; j'en possède le $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ et le $\frac{1}{4}$. Combien vaut ma part ?
Réponse $4684.64 +.

—

Réduire des kilogrammes en livres et vice versâ.

				Rép. lbs	oncs.
1.	Dans	45 kilogrammes,	c. de lbs ?	99	3.328
2.	"	72.2 "	"	159	2.768
3.	"	830 "	"	1829	13.376
4.	"	946.5 "	"	2086	10.784
5.	"	38.25 "	"	84	5.232
6.	"	49.75 "	"	109	10.864
7.	" 58 livres, com. de kilogrammes ?			26.308	
8.	" 85 lbs 8 onces com. de kilogr ?			38.782 +	

Réduire des litres en gallons impériaux et vice versâ.

9.	Réduisez	445	litres en gallons		Rép.	98.009
10.	"	345.8	"	"	"	76.16
11.	"	427.9	"	"	"	94.242
12.	"	529.2	"	"	"	166.553

Réduire des gallons impériaux en litres.

13. Dans 925 gallons impériaux, combien de litres ?
Réponse 4199.8 +

14.	"	45	"	"	204.318 +
15.	"	75.5	"	"	342.8 +
16.	"	95.75	"	"	434.74 +

Réduire des hectares en acres et vice versâ.

REMARQUE.—Un acre vaut 100 000 chaînons carrés ; l'hectare vaut 247255.0511 chaînons carrés.

17. Dans un hectare de terre, combien d'acres ?
Rép. 2 acres, 1 vgés, 35 pchs, 18.392 verges.

18. Dans 9.5 hectares, combien d'acres ?
Rép. 23 acres, 1 vgés, 38 pchs 8.36+ vgs.

19. Dans 15 acres, combien d'hectares ?
Rép. 6.066 hectares.

20. Dans 25 hectares, combien d'acres ?
Rép. 61 acres, 3 vgés, 10 pchs, 6.29 vgs.

21. Dans 14 acres 2 vgés, combien d'hectares ?
Rép. 5.864+

Récapitulation générale.

22. Quel est le quotient de 8.5 par 15.09 ? Rép. 0.563.

23. Quel est le produit de .008 par .05 ? Rép. 0004.

24. A combien reviennent les $\frac{2}{3}$, les $\frac{3}{4}$ et les $\frac{5}{6}$ d'un arpent de terre à $3.60 l'arpent ? Rép. $8.10.

25. Quelle est la valeur des $\frac{11}{12}$ d'un quintal ?
Rép. 91 lbs. 10 onces, $10\frac{2}{3}$ dragmes.

26. J'avais les $\frac{4}{5}$ d'un arpent de terre, j'en ai vendu les $\frac{2}{7}$. Combien me reste-t-il ? Rép. $\frac{18}{35}$ d'un ar.

27. Que valent les $\frac{11}{35}$ d'un arpent à $2.40 ?
Rép. $1.23.+

28. Que valent les $\frac{3}{5}$ de $3\frac{1}{2}$ arpents de terre à raison de $5.60 l'arpent ? Rép. $11.76.

29. Quelle est la valeur de 24 kilogrammes à raison de 16 cts la livre ? Rép. $8.467+.

30. Quelle est la valeur de 25 litres d'eau de vie à raison de $2.20 le gallon impérial ?
Rép. $12.1132+.

31. A combien revient la verge de toile d'une facture de 74 mètres à 1 franc 25 centimes le mètre, et quel sera le montant de cette facture ?
Réponse. $0.2205+ la verge ; $17.8525+.

32. 1 litre de vin coûte 1 franc 40 centimes. Combien coûtera le gallon impérial ?
Rép. 1.2268+ le gallon.

33. Dans 842 gallons impériaux, combien de litres ?
Rép. 3823.03+.

34. Dans 85 mètres, combien de verges à 2.40 francs le mètre. Quel est le prix de la verge ?
Rép. 92, 985 verges et $0.42+ la verge.

35. J'ai acheté 45 kilo de fromage à 1.45 francs le kilo, combien la livre ? Rép. $0.127—

Problêmes sur les surfaces et les solides les plus usuels

36. Quelle est la superficie du carré d'une grange de 80 pds de long, 28 de large et 14 de haut ?
Rép. 3024 pieds carrés.

37. Combien de planches de 10 pieds sur 10 pcs. faudra-t-il pour lambrisser cette grange ?
Rép. 362.88 planches.

38. Combien faudra-t-il de planches pour couvrir cette grange ; les chevrons sont de 18 pds.
Rép. 345.6 planches.

39. Combien faudra-t-il de planches pour lambrisser les deux pignons de cette grange ; les pignons ont 11 pds de hauteur ?
Rép. 36.96 planches.

40. Combien faudra-t-il de madriers de 12 pds. sur 8 pcs. pour faire le plancher de cette grange ?
Rép. 280 madriers ?

41. Combien faudra-t-il payer pour couvrir en fer blanc une maison de 40 pds sur 22 pds de chevrons à raison de $10.80 le carré ? Rép. $190.08.

42. J'ai acheté une terre de 40 arpents sur 34 arpents à raison de $15.80 l'arpent carré, que dois-je payer? Rép. $2370.00.

43. Que dois-je payer pour faire creuser une cave de 32 pds sur 40 et 6 de hauteur à raison de .08 cts la verge cube ? Rép. $22.75 +

Réduction des acres.

44. Dans 6 acres, combien de pieds ? Rép. 261360 pds.

45. Dans 8 acres combien de pieds ? Rép. 348480 pds.

46. Dans 15 acres, combien de pieds ? Rép. 653400

47. Dans 25 acres, combien de pieds ? Rép. 1089000

48. Dans 17 acres, combien de pieds ? Rép. 740520

49. Dans 10 acres 2 vgès ? Rép. 457380

50. Dans 12 acres 3 vgés 15 pchs ? Rép. 559473¾

51. Dans 8 acres 2 vgés 20 pchs ? Rép. 375705

52. Dans 26 acres 1 vgés 30 pchs 6 vgs 8 pds ? Rép. 1151679½

53. Dans 15 " 2 vgés 32 pchs 0 vg 8 pds ? Rép 683900

Réduction des livres de troy en grains.

Combien de grains dans

54. 8 lbs ? Rep. 46080.
55. 12 " ? Rép. 69120.
56. 60 " ? Rép. 345600.
57. 14 " ? Rép. 80640.
58. 5 " 8 onces ? Rép. 32640.
59. 4 " 11 onces 15 grs ? Rép. 28680.
60. 2 " 10 oncs 18 gros 22 grns ? Rép. 16774.
61. 1 " 9 oncs 9 gros 9 grains ? Rép. 10305.
62. 2 " 2 oncs, 2 gros 2 grains ? Rép. 12530.

Réduction des livres (poids-d'apothicaire) en grains

63. Dans 5 lbs Rép. 28800.
64. " 8 " " 46080.
65. " 9 " 11 oncs 7 dragmes 2 scrup 18 grains Rép 57598 grains.
66. Dans 2 lbs 6 oncs 4 dragmes 2 scrup 12 grains. Rép 14692.

Réduction ascendante.

Réduire des livres en tonneaux.

67. 7845.....Rép 3 ton 18 qtx 45 lbs.
68. 72475.....Rép 36 ton 4 qtx 75 lbs.
69. 75840.....Rép 37 ton 18 qtx 40 lbs.
70. 92640.....Rép 46 ton 6 qtx 40 lbs.

Réduire des pieds en arpents.

71.	5875	pds.	Rép	32	arp	6	pchs	7	pds.
72.	4894	"	"	27	"	1	"	16	"
73.	36805	"	"	204	"	4	"	13	"
74.	48027	"	"	266	"	8	"	3	"
75.	976	"	"	5	"	4	"	4	"
76.	886	"	"	4	"	9	"	4	"
77.	36027	"	"	200	"	1	"	9	"
78.	4036	"	"	22	"	4	"	4	"

Réduire des pieds carrés en acres.

79.	261360	pds carrés.	R.	6	a.	vgés	pchs	vgs	pds	pcs
80.	348480	"	"	8						
81.	653400	"	"	15						
82.	72427	"	"	1,	2,	26,	0,	7,	72	
83.	7028	"	"			25,	24,	5,	108	

Réduction des vgs en mètres et vice-versâ.

Voyez page 71 *et suivante :*

84. Dans 840 mètres, combien de verges ?
Rép 918.913 verges.

85. Dans 650 mètres, combien de verges ?
Rép. 711.063 verges.

86. Dans 225 mètres, combien de verges ?
Rép. 246 verges 4.932 pcs.

87. Dans 551½ mètres, combien de verges ?
Rép 603 309.

88. Dans 945½ mètres, combien de verges ?
Rép 1034.224.

89. Dans 827 mètres, combien de verges ?
Rép 904.691.

90. Dans 975 verges, combien de mètres ?
Rép 891 27.

91. Dans 240 verges, combien de mètres ?
Rép 219 3+ mètres.

92. Dans 325 verges, combien de mètres ?
Rép 297.09+.

93. Dans 345 verges, combien de mètres ?
Rép 315.37+.

Évaluation et réduction.

POUR DEVOIRS ET CONCOURS.

813. Donnez pour devoirs chacune des lignes suivantes :

1er *devoir*. Combien de minots de blé dans 785 ; 1875 ; 1960 lbs ?

2e *devoir*. Combien de lbs de blé dans 15 ; 25 ; 48 ; 150 minots de blé ?

3e *devoir*. Combien de minots d'avoine dans 450 lbs ; 4875 lbs ; 40960 lbs ?

4e *devoir*. Combien de lbs d'avoine dans 8 ; 15 ; 27½ ; 40¼ minots ?

5e *devoir*. Combien de minots de seigle dans 9875 ; 4508 ; 7909 lbs ?

6e *devoir*. Combien de lbs de seigle dans 7 ; 15 ; 204 ; 60½ minots ?

7e *devoir*. Combien de minots de pois dans 78978 ; 156960½ lbs ?

8e *devoir*. Combien de lbs de pois dans 18 ; 15¼ ; 16¾ ; 200 minots ?

9e *devoir*. Combien de quintaux, dans 785 ; 969 ; 584 ; 527 lbs ?

10e *devoir*. Combien de lbs dans 9 qtx 84 lbs ; 6 qtx 27 lbs ; 19 qtx, 95 lbs ?

11e *devoir*. Combien de tonneaux dans 75965 ; 854408 ; 750125 lbs ?

12e *devoir*. Combien d'arpents dans 178 ; 375 ; 4850 ; 60427 pouces ?

13e *devoir*. Combien de pieds dans 15 arpents ; 17 arpents 8 pchs 9 pds ?

14e *devoir*. Combien de dragmes dans 8 lbs 9 oncs 12 drgs ; 15 lbs 8 oncs ?

15e *devoir*. Combien de lbs dans 254 drgs ; 975 ; 786 drgs ?

16e *devoir*. Combien de lbs (troy) dans 240 grns ; 427 gros ?

17e *devoir*. Combien de grains (troy) dans 6 lbs 8 oncs ; 15 lbs 10 oncs 10 gros 6 grns ?

18e *devoir*. Combien de lbs (Apoth) dans 1240 grains ; 1460 scrupules ?

19e *devoir*. Combien de grains (Apoth) dans 2 lbs 8 oncs 7 drgs 2 scrps ?

20e *devoir*. Combien de verges dans 240 ; 875 ; 4025 mètres ?

21e *devoir.* Combien de mètres dans 36 ; 450 ; 775 verges ?

22e *devoir.* Combien de gallons dans 250 ; 905 ; 8750 ; 2500 litres ?

23e *devoir.* Combien de litres dans 45 ; 84 ; 8755 ; 24.75 gallons ?

24e *devoir.* Combien de livres dans 48.5 ; 275.25 725.5 kilo ?

25e *devoir.* Combien de kilo dans 885 ; 972 ; 24875.5 livres ?

26e *devoir.* Combien de milles dans 7 ; 25 ; 72 ; 365 kilomètres ?

27e *devoir.* Combien de kilomètres dans 8 ; 95 ; 250 ; 872.5 milles ?

28e *devoir.* Combien d'acres dans 15 ; 28 ; 36 ; 48 hectares ?

29e *devoir.* Combien d'hectares dans 2 ; 15 ; 27 ; 150 acres.

30e *devoir.* Facture de 5 pièces d'étoffe de 45 mètres à frs 2.50 le mètre. (Argent du Canada). Combien la verge ?

31e *devoir.* Facture de 30 barriques de vin rouge à 450 francs le tonneau (1000 litres par tonneau, 4 barriques font un tonneau). Quel est le prix des 30 barriques et à combien revient le gallon impérial ?

814. *La réduction des nombres complexes en fractions ordinaires ou en fractions décimales rend souvent plus facile la solution des opérations sur les nombres complexes.*

Soit à résoudre le problème de l'Ex 1 de la page 100 de notre Arithmétique.

Evidemment 60 arp 9 pchs 15 pds $= 60\frac{177}{180} = 60\frac{59}{60}$ en réduisant 9 pchs et 15 pds en pieds et en mettant 180 pour dénominateur de la fraction, car 80 pieds linéaires font un arpent.

Pour la solution de ce problême, multipliez $7.80 par $60\frac{58}{60}$.

Par les fractions décimales multipliez $7.80 par 60.9833.

815. Exemple 2. Multipliez $35.95 par $10\frac{158}{160}$, car 160 perches font 1 acre.

Par les fractions décimales multipliez $35.95 par 10.99375. La solution par ce dernier procédé est évidemment moins expéditive que le procédé des parties aliquotes ou celui des fractions ordinaires.

816. Exemple 3 page 101. Arith. Multipliez $80 par 25.74275 ; car 14 qtx 85 lbs 8 once $= \frac{1485\frac{1}{2}}{2000}$ d'un quintal = 0.74275.

Quant à l'Ex. 4, la solution par les parties aliquotes nous semble plus facile. L'Instituteur doit choisir parmi les procédés le plus facile et le plus expéditif.

817. Dans l'exercice 4 de la page 101, multipliez 45.9333 par $2.40.

818. Solution par les fractions décimales des Exercices 4, 8, 9 et 10.

819. Solution par les fractions décimales des Exercices 11, 12, 13 et 19.

820. Solution de l'Ex. 1 (page 103) par la réduction et les fractions improprement dites. Multipliez $\frac{532}{180} \times \frac{14498}{180}$. Faites de même pour les exercices 1, 2 et 3 de la page 104.

821. Salaires d'ouvriers en une semaine.

1. 8 ouvriers gagnent $15. Combien 15 ouvriers gagneront-ils ? Rép. $28.125.
2. 12 ouvriers gagnent $63.40. Combien 7 ouvriers gagneront-ils ? Rep 36.98 +.
3. 25 ouvriers gagnent $36.40. Combien 6 ouvriers gagneront-ils ? Rép 8.7376.
4. 30 ouvriers gagnent $36.60. Combien 9 ouvriers gagneront-ils ? Rép 10.98.
5. 28 ouvriers gagnent $45.56. Combien 7 ouvriers gagneront-ils ? Rép 11.39.
6. 17 ouvriers gagnent 34.51. Combien 51 ouvriers gagneront-ils ? Rép 103.53.
7. 5 hommes gagnent $5.80. Combien 8 hommes gagneront-ils ? Rép $9.28.
8. 5 hommes gagnent $10.60. Combien 3 hommes gagneront-ils ? Rép $4.54. +
9. 15 hommes gagnent $76.80. Combien 9 hommes gagneront-ils ? Rép $40.96.
10. 17 hommes gagnent $80.60. Combien 34 hommes gagneront-ils ? Rép 161.20.
11. 9 hommes gagnent $18.60. Combien 63 hommes gagneront-ils ? Rép 130.20.
12. 54 hommes gagnent $216.54. Combien 6 hommes gagneront-ils ? Rép $24.06.
13. 14 hommes gagnent $28.28. Combien 42 hommes gagneront-ils ? Rép $84.84.
14. 17 hommes gagnent $75.80. Combien 19 hommes gagneront-ils ? Rép $84.70 +.

822. * Lorsque 100 lbs de lard coûtent

15.	$9.40,	combien	15	lbs ?	Rép	$1.41
16.	8.60,	"	55	"	"	4.73
17.	7.75	"	36	"	"	2.59
18.	10.25	"	42	"	"	4.305
19.	11 55	"	27	"	"	3.1185
20.	12.50	"	75	"	"	9.375
21.	10.45	"	18	"	"	1.881
22.	12.25	"	15½	"	"	1.89875
23.	8.40	"	12¼	"	"	1.029

823. Lorsque 100 choux coûtent

24.	$4.50,	combien	coûteront	72	choux ?	Rép	$3.24
25.	3 80	"	"	15	"	"	0.57
26.	5.80	"	"	18	"	"	1.04
27.	2.75	"	"	84	"	"	2.31
28.	2 20	"	"	55	"	"	1.21
29.	3.50	"	"	41	"	"	1.645
30.	2.75	"	"	53	"	"	1.45¾
31.	4.60	"	"	29	"	"	1.334
32.	5.80	"	"	18	"	"	1.044
33.	5.65.	"	"	16	"	"	0.904

824. Lorsque 100 planches coûtent

34.	$25.50,	combien	coûteront	24 ?	Rép	$6.12
35.	15.80	"		16	"	2.528
36.	14.60	"		18	"	2.628
37.	13.20	"		13	"	1 716
38.	22.40	"		19	"	4.256
39.	19.18	"		55	"	10.549
40.	23.50	"		17	"	3.995
41.	14.80	"		14	"	2.072

---

* NOTA.—*Presque tous ces exemples peuvent vous servir pour le calcul mental. Donnez aux enfants quelques instants pour en trouver la solution. Il serait peut-être utile d'écrire sur le tableau noir les données de ces petits problèmes. Faites opérer mentalement les enfants, comme suit : si 100 lbs coûtent $9, une livre coûtera 9 cts et 15 lbs 135 cts ou $1.35 ; à cette somme il faut ajouter les* $\frac{4}{10}$ *de* $15 = \frac{60}{10} = 6$ *ce qui donne* $1.41.

825. Lorsque 100 madriers coûtent

42.	$45 50,	combien coûteront	15 ?	Rép	$6.825
43.	78.80	"	14	"	11.032
44.	74.85	"	18	"	13.473
45.	45.60	"	19	"	8 664
46.	53.80	"	17	"	9.146
47.	80.50	"	253	"	203.665
48.	34 40	"	956	"	328.864
49.	49.27	"	18	"	8.8686
50.	52.40	"	342	"	179.208
51.	40.60	"	2865	"	1163.19

Calcul mental

826. Lorsque 100 bottes de foin coûtent

52.	$ 8.50,	combien coûteront	15	bottes ?	R.	$1 275
53.	6.80	"	12	"	"	0.816
54.	12 60	"	15	"	"	1.89
55.	9.40	"	6	"	"	0.564
56.	11.20	"	13	"	"	1.456
57.	12 80	"	18	"	"	2.304
58.	7.20	"	7	"	"	0.504
59.	8.10	"	17	"	"	1.377
60.	9.20	"	30	"	"	2.76
61.	11.50	"	40	"	"	4.60
62.	8.40	"	60	"	"	5.04
63.	12.80	"	80	"	"	10.24

827. Lorsque 200 lbs de lard coûtent

64.	$16.80 *,	combien coûteront	84	lbs ?	R	$7.056
65.	18 40	"	56	" ?	"	5.152
66.	14.60	"	70	" ?	"	5.11
67.	15.80	"	30	" ?	"	2.37
68.	18.20	"	64	" ?	"	5 824
69.	20 40	"	95	" ?	"	9.69
70.	13.60	"	90	" ?	"	6.12
71.	22.80	"	190	" ?	"	21.66
72.	16.70	"	245	" ?	"	20.4575
73.	17.80	"	125	" ?	"	11.125

* Note.—Divisez ce prix par 2 et opérez comme pour l'Ex. 826.

Exercices sur les fractions.

1. 0.7 valent $2.40 ; combien $3 05 ? Rép. $10.45 +
2. 0 8 " 3.20 " 4.05 ? " 162.
3. 2.5 " 8 40 " 0.18 ? " 0.60 +
4. .009 " .45 " 2.05 ? " 102 50
5. $\frac{3}{4}$ " 2 40 " $\frac{5}{6}$? " 2.66 +
6. $\frac{11}{12}$ " 5.20 " $\frac{9}{14}$? " 3.64 +
7. Les $\frac{2}{3}$ des $\frac{3}{4}$ d'une propriété coûtent $2540.60 que vaut le $\frac{1}{3}$ des $\frac{3}{8}$? Rép $381.09

8. J'ai acheté le $\frac{1}{4}$ d'une propriété, les $\frac{3}{8}$ puis le $\frac{1}{3}$ pour la somme de $2520 ; que vaut la propriété entière ? Rép $3310.94 +

9. J'ai payé $4580 pour le $\frac{1}{5}$, les $\frac{3}{7}$ et le $\frac{1}{8}$ d'une propriété. Que vaut le reste de cette propriété ? Rép $1011.86

10. Lorsque 8 litres de vin coûtent $2.60 ; combien couteront 3 gallons impériaux ? Rép $4.42 +

11. Si 25 kilogrammes de fromage coûtent $5.80, combien coûteront 80 livres ? Rép $8.41 +.

12. Si 18 kilogrammes de fromage coûtent 40.50 francs, combien coûteront 15 lbs ? Rép $2.95 +

PROBLÈMES ET EXERCICES.

1. Un certain nombre de verges ont été payées $8.14. Que valent les $\frac{5}{7}$ de ce nombre de verges ? Rép $5.81 +

2. J'avais demandé une pièce de vin de 45 gallons ; on m'en a envoyé une qui ne contient que les $\frac{112}{135}$ de cette quantité. Combien ai je reçu de gallons de vin ? Rép 42 gallons 1 pot 1 pinte.

3. Lorsqu'un tas de blé vaut $240.60, que payerait-on pour en acquérir les $\frac{5}{6}$? Rép $200.50

4. Un ouvrier a gagné $63.00 en un certain nombre de jours, combien aurait-il gagné s'il n'avait travaillé que les $\frac{4}{9}$ de ce temps ? Rép $35.00

5. Un ouvrier a reçu $90 pour 15 journées de travail, combien aurait-il gagné s'il avait travaillé 9 jours seulement ? Rép $54.00

6. Un ouvrier a gagné $19.50 dans une semaine de six jours, combien peut il gagner en 5 jours ?
Rép $16.25

En 10 jours que gagne t-il Rép $32.50

7. 16 minots de blé étant payés $18.80, que valent 11 minots de ce même blé ? Rép $12.925

8. Un train parcourt 70 milles en 3 heures. Quelle distance parcourra-t-il en 12 heures ?
Rép 280 milles.

9. Dans un pensionnat on donne par jour 5 pintes de café pour 9 élèves. Combien de pintes consomme-t-on par jour dans cette maison qui contient 243 élèves ? Rép 135 pintes par jour ou 33 gal $\frac{3}{4}$.

10. 12 sacs de fèves (haricots) pèsent 1080 lbs, que pèsent 18 sacs semblables ? Rép. 1620 lbs

11. Une troupe de 15 ouvriers a creusé en un certain temps un fossé de 210 vgs cubes. Combien de verges cubes auraient été creusées dans le même temps, si la troupe eût été composée de 14 ouvriers ?
Rép 196 vgs cubes.

12. 3.4 gallons d'huile valant $1.36, quel sera le prix de 9.6 gal ? Rép $3.84

13. $\frac{1}{2}$ vg de velour valant 80 cts, combien doit-on payer pour 8 vgs ? Rép $12.80

14. Une roue fait 16 tours en $\frac{3}{4}$ de minute, combien fera-t-elle de tours en 15 minutes ? R. 320 tours.

15. Un baril d'encre de 27 pintes est vendu à raison de 35 cts le flocon de 3 pintes. Quelle somme totale retirera-t-on de la vente des 27 pintes ?
Rép $3.15

16. Un coupon de drap de 8.4 vgs prélevé sur une pièce de 52 vgs a été payé $25.20. Quelle est la valeur de la pièce entière ? Rép $156.00.

17. Un ouvrier dont l'activité peut être représentée par 4, a fait 15 vgs d'un certain travail. Combien de vgs aurait achevées dans le même temps un autre ouvrier dont l'activité aurait été représentée par 5 ?
Rép $18.75 vgs.

18. Une lampe brûle pour 2 cts d'huile en ⅝ d'heure. Quelle est la dépense pour 4 heures de la veillée ?
Rép .096 cts.

19. 4 douzaines de chemises ont été payées $72.48. A combien revient 9 douzaines des mêmes chemises ?
Rép. $163.08.

20. Un ouvrier en travaillant 14 heures a fait 120 vgs de fossés. Combien aurait pu faire de vgs un ouvrier de même activité que le précédant et qui aurait travaillé 5 journées de 12 heures ?
Rép 514 vgs 10 pcs.

21. 3 caisses de savon de 60 lbs pièce ont été payées $14.40. Que coûteront : 1o 3 caisses de 64 lbs pièce ? 2o 5 caisses de 68 lbs ? 3o Que coûte la livre ?

1ère Rép. $15.36. 2e Rép $27.20. 3o Rép .08 cts.

22. En 12 jours et en 10 heures par jour 1 ouvrier a fait 80 vgs d'ouvrage. Combien aurait-il pu faire de vgs du même travail en 14 journées de 9 heures chacune ? Rép 84 vgs.

23. 8 poches de blé de 90 lbs chacune coûtent $10.80 ; que valent 11 poches de 100 lbs chacune ?
Rép $16.50

24. 9 jeunes ouvriers de 18 ans ont gagné en 15 jours $140. Que gagneront 15 ouvriers de 21 ans en 20 jours ? (Le salaire est en proportion de l'âge de ces ouvriers). Rép 362.96+.

24 *bis*. Que gagneront en une semaine 7 jeunes filles de 14 ans, lorsque 15 jeunes filles de 18 ans gagnent $43.20 ? (Le salaire étant en rapport avec l'âge).
Rép $15.68.

25. 8 ouvriers travaillant 20 jours et 10 heures par jour ont reçu $85.00 ; que devrait-on donner à 5 ouvriers qui auraient travaillé 25 jours à 8 heures par jour ? Rép $53.125.

26. Une personne vend au marché 84 œufs à 18 cts la douzaine et 74 lbs de beurre à $15.50 le cent. Quelle somme totale retirera-t-elle de cette vente ?
Rép $12.73.

27. 50 lbs de blé donnant 42 lbs de farine ; calculez, à raison de $5.60 les 190 lbs, la valeur de la farine fournie par 28 sacs de blé de 90 lbs chacun ?
Rép $62.39.—

28. J'ai vendu 95 bouteilles de vin contenant chacune 0.75 pinte, pour $38.40. Combien 9½ gallons ?
Rép $20.48.

29. Lorsque .015 coûtent $1.20, combien 3.45 ?
Rép $276.00.

30. 2.5 ont coûté $8.25 que coûteront 7.008 ?
Rép $23.12+.

31. 15 litres de vin ont coûté 18.50 francs. Combien coûtera (en argent du Canada) une barrique de 60 gallons impériaux ? Rép $64.84+.

32. 240 kilogrammes de fromage ont coûté 480 francs. Combien coûteront (en monnaie de notre pays) 100 lbs ? Rép $17.507+.

33. 5 pièces de 45 mètres ont coûté 340.50 francs. Combien coûteront 15 vgs, (en argent de notre pays) et à combien revient la verge ?
1ère Rép $4.00+. 2e Rép 26⅔ cts.

34. Si $\frac{7}{8}$ coûtent $5.60, combien $\frac{5}{12}$? Rép $2.66+.

35. Pour la somme de $2950.00, j'ai acheté les $\frac{2}{3}$, le $\frac{1}{4}$ et le $\frac{1}{6}$ d'une propriété. Combien vaut la propriété entière ? Rép $3017.05.

36. Pour $480 je me suis procuré les $\frac{1}{3}$, le $\frac{1}{4}$ et le $\frac{1}{5}$ d'une propriété. Combien vaut le reste ? Rép $139.35+.

37. Les $\frac{3}{5}$ de $\frac{5}{4}$ coûtent $2.80, combien coûteront les $\frac{3}{5}$ de $2\frac{1}{2}$? Rép $8.75.

38. Les $\frac{11}{12}$ d'une verge coûtent $1.40, combien le $\frac{1}{4}$ d'une verge ? Rép 38+ cts.

39. Les $\frac{4}{5}$ de $2\frac{1}{3}$ coûtent $6.80, combien le $\frac{3}{8}$ de $3\frac{1}{4}$? Rép $11.55.

40. Deux personnes achètent de la soie, la 1ère en prend 14 vgs et paie $50.50. Que devra payer la 2ème qui en prend $17\frac{1}{2}$ vgs ? Rép $63.12+

41. En une semaine 20 hommes gagnent $64.60, combien 25 gagneront-ils ? Rép. $80.75.

42. En une semaine 45 hommes gagnent $164.80, combien 18 gagneront-ils ? Rép $65.92.

PROBLÈMES ET EXERCICES

DEVOIRS ET CONCOURS.

828. Lorsque 100 madriers coûtent

$40.50,	com.	52 m.	?	R.	"
54.20,	"	22 "	?	"	"
29.45,	"	18 "	?	"	"
26.80,	"	48 "	?	"	"
27.84,	"	15 "	?	"	"
86.89,	"	9 "	?	"	"
72.75,	"	14 "	?	"	"
21.24,	"	13 "	?	"	"

829. Combien couteront 100 madriers lorsque

45	coûtent	$25.30	?	R.	"
63	"	45.27	?	"	"
25	"	15.25	?	"	"
92	"	86.23	?	"	"
52	"	44.63	?	"	"
32	"	25.60	?	"	"
24	"	16.80	?	"	"
30	"	40.50	?	"	"

830. Un baril de saumon (200 lbs) coûte

$14.80	com	25 lbs	?	R.	"
18.20	"	20 "	?	"	"
17.45	"	40 "	?	"	"
12.75	"	33 "	?	"	"
13.50	"	19 "	7	"	"

831. Combien coûtera le baril (200 lbs) lorsque

15	lbs coûtent	$1.20	?	R	"
28	" "	2.24	?	"	"
19	" "	1.90	?	"	"
72	" "	5.76	?	"	"
28	" "	3.08	?	"	"

832. Lorsque 100 choux coûtent

$2.40,	combien	15 ?	R. "
4.80,	"	28 ?	" "
4.70,	"	52 ?	" "
3.25,	"	23 ?	" "
4.50,	"	16 ?	" "

833. Lorsque 100 aiguilles coûtent

$ 9.50,	combien	12 ?	R. "
8 75,	"	18 ?	" "
10 50,	"	24 ?	" "
7.80,	"	56 ?	" "
9.80,	"	52 ?	" "

834. Rendement des grains en eau-de-vie à 50° centésimaux.

Produits.	Rendement de 100 lbs.	Poids du minot.	Rendement du minot.
Froment	5.494 gals.	60 lbs.	"
Seigle	4.499 + "	56 "	"
Avoine.....	4.394 + "	34 "	"
Orge	4 295 "	48 "	"
Sarrasin.....	4.975 "	48 "	"
Maïs	4.775 "	56 "	"

COMMENCEMENT DE SOLUTION.—Dites : si 100 lbs de froment donnent 5.494 gallons d'eau-de-vie, 1lb donnera 100 fois moins et 60 lbs donneront 60 fois plus qu'une lb. D'où $\frac{5.494 \times 60}{100}$ etc. (Achevez le problème.)

Calcul mental

835. A $4 le cent, combien de choux pour $2.50 ?

836. A $9.00 le cent, combien de bottes de foin pour $4.00 ?

837. A $4.00 le cent, combien de bottes de paille pour $0.80 ?

838. A $6 la doz, combien de livres pour $2.50 ?

839. On donne $\frac{4}{5}$ (6 volumes pour 5) à 30 cts le volume. Combien en aurai-je pour $25 ? Quelle est la remise pour 100 ?

840. Qu'est-ce que 3, 4, 6, 8, 9 objets par rapport à 12 ?

841. A $0.60 les 12 alphabets, que valent 3, 4, 6, 8, 9 alphabets ?

842. Que sont 15, 16, 18, 20 objets par rapport à 12 ?

843. A $4.80 la douzaine de livres, combien 15, 16, 18, 20 livres ?

844. Si pour $1.20 on a 4 canifs, 6 grammaires, 8 exercices, 15 cahiers, que coûte la douzaine de chacun de ces objets ?

845. A $3.60 la douzaine, que coûteront 30, 20, 15 et 18 ?

846. A $12.00 les 200 livres de saumon, que coûteront 30, 40, 45, 64, 90, 49, 63, 25, 140, 150, 175, 122 lbs ?

847. A $18 le cent de planches, que coûteront 35, 40, 60, 24, 70, 12 planches ?

848. A $40 le cent de madriers, que coûteront 6, 20, 50, 12, 75, 25, 80, 65 madriers ?

PHOBLÈMES ET EXERCICES

DEVOIRS ET CONCOURS.

1er *devoir*.	2.4	coûtent	$6.80,	que coûteront	5.04	?
	0.05	"	0.04	"	8.004	?
	5.006	"	24 005	"	0.55	?
2e *devoir*.	$\frac{3}{4}$	"	7.80	"	$\frac{7}{8}$	?
	$\frac{2}{3}$	"	2.40	"	$\frac{11}{12}$	?
	$\frac{1}{5}$	"	0 60	"	$1\frac{1}{2}$	?
3e *devoir*.	$\frac{3}{5}$ de $\frac{3}{4}$ co.		45.60	"	$\frac{3}{4}$	?
	$\frac{4}{5}$ de $2\frac{1}{2}$ co.		60.80	"	$2\frac{3}{4}$	?
	$2\frac{1}{2}$ de $3\frac{1}{4}$ co.		40.20	"	$\frac{3}{5}$ de $3\frac{1}{5}$	?

4e *devoir*. A $4.20 les 15 lbs, com. de lbs p. $12.80 ?
5.80 " 18½ " " 15.60 ?

5e *devoir*. Pour $3.20 j'ai 4 vgs, com. pour $25.60 ?
4.40 " 11 " " 39.60 ?

6e *devoir*. 45 mètres d'étoffe coûtent 95.60 francs, que coûtent 125 verges ? (Argent du Canada.)

7e *devoir*. 30 barriques de vin rouge, ou 7½ tonneaux, coûtent 3375 francs, que coûte le tonneau en francs et que coûtera le gallon impérial en argent du Canada ?

Le tonneau contient 905 litres.

8e *devoir*. Lorsque 5½ demi-barriques de vin blanc, Chablis, coûtent 347.75 francs que coûteront 8 demi-barriques ? La demi-barrique contient 125 litres. A combien revient le gallon impérial y compris les droits et frais se montant à 45% ?

9e *devoir*. Convertissez en degrés contigrades 24° Réaumur.

Convertissez en Réaumur 30° centigrades.

10e *devoir*. Con. en centigrades 25° Fahren-heit.

Convertissez en Fahrenheit 34° centigrades.

11e *devoir*. Convertissez en Réaumur 15° Farenheit

12e *devoir*. Lorsque je paie $3.60 pour 10 minots d'avoine, combien pour 1880 lbs ? pour 2240 lbs ? pour 18400 lbs ?

13e *devoir*. Lorsque 8½ minots de blé coûtent $11.90, combien pour 24840 lbs, ? pour 960245 lbs ? pour 45 ¾ minots ?

14e *devoir*. Quel sera le prix d'un boucaut de sucre de 2220 lbs ? Le prix à Porto-Rico est 6½ cts la lb ? Le tare est 12%, le fret $5.00, les droits 35% et 1 centin par lb du poids net ?

15e *devoir*. Une fermière vend son beurre 20 cts la livre et une autre 18 cts ; mais le 1er beurre ne pèse que le poids légal tandisque le 2e pèse 1½

once de plus. Quelle est en réalité celle qui vend son beurre le moins cher ?

Un cultivateur a vendu 50 minots d'avoine à 35 cts le minot ; son voisin a vendu la même quantité d'avoine à 36 cts ; mais l'avoine du dernier pèse 36 livres et celle du premier pèse 34 lbs. Quel est celui qui a vendu le moins cher ?

16e *devoir*. Un bâton de 1.65 pied donne 0.65 d'ombre. Quelle est la hauteur d'un clocher qui en donne alors 14.08 ? Un bâton de 3.9 pieds donne 2.16 d'ombre. Quelle est la hauteur d'un arbre qui en donne 12.6 au même moment ?

17e *devoir*. Suivant le rapport de la fromagerie du comté d'Yamaska, lorsque 100 vaches donnent 13600 lbs de fromage que donneront 6 7, 9, 10, 15 vaches ?

18e *devoir*. Combien de lbs de fromage par mois dans la proportion de $\frac{1.3862}{12.5}$, ou 12½ lbs de lait pour 1.3862 lbs de fromage, donneront les 10 vaches d'un cultivateur ; (donnant chacune en moyenne 2½ gallons de lait par jour) ? Combien aurait-il pu faire de lbs de beurre avec ce lait pendant 30 jours ?

Le fromage à 10½ cts la lb rapporte-t-il plus que le beurre à 15 cts ? Ex. 687 et 688.

19e *devoir*. A 1½ ct la livre pour manufacturer le lait en fromage, que revient il par an de lbs de fromage à un cultivateur de St François, qui fournit à la fromagerie chaque jour en moyenne 10½ gallons. A combien revient ce fromage à 11½ cts la livre ?

20e *devoir*. Combien aurait-on pu faire de beurre avec le lait du devoir 19e ? Ce beurre vendu 16½ cts aurait-il rapporté plus que le fromage ?

21e *devoir*. Un cultivateur a une cave à fumier et une fosse à purin. Il a récolté 237½ minots de blé sur 6½ acres, combien dans cette proportion rapporteraient 8½ acres ? 9½ ? 10½ ?

22e *devoir*. Lorsqu'un acre, bien préparé et bien fumé, comparé avec un acre ordinaire, rapporte en blé dans la proportion de 40 à 25, que rapporteront en plus 7½ acres bien préparés ? 4¾ a ? 5¼ ? 15½ ?

23e *devoir*. Avec les conditions et les chiffres du 22e devoir : que rapporteront les acres mal préparés et quelle sera la perte du cultivateur de cet Ex., le blé valant $1.40 le minot et la dépense pour la culture améliorée s'élevant à $250 et portant intérêt à 6 % ?

—

EXERCICE SUR LE PERCENTAGE

RECHERCHE DE L'INTÉRÊT

Calcul mental.

849. Quel est l'intéret pour un an de

1.	$125 à	6% ?	Réponse	$7.50
2.	140 "	" ?	"	8.40
3.	120 "	5% ?	"	6.00
4.	80 "	7% ?	"	5.60
5.	84 "	4% ?	"	3.36
6.	72 "	6% ?	"	4.32
7.	38 "	8% ?	"	3.04
8.	55 "	9% ?	"	4.95
9.	78 "	6% ?	"	4.68
10.	83 "	5% ?	"	4.15
11.	29 "	5% ?	"	1.45
12.	36 "	5% ?	"	1.80
13.	28 "	7% ?	"	1.96
14	124 "	8% ?	"	9.92

849 *bis.* Quel est l'intérêt pour un an de Rép.

15.	240 "	10% ?	"	24.00
16.	365 "	10% ?	"	36.50
17.	440 "	10% ?	"	44.00
18.	5840 "	10% ?	"	584.00
19.	660 "	10% ?	"	66.00
20.	845 "	10% ?	"	84.50

850. Quel est l'intérêt de

1.	$ 945.	pour	2	ans à	6% ?	Réponse	$113.40
2.	255.	"	3	"	5% ?	"	38.25
3.	240.50	"	3½	"	6% ?	"	50.505
4.	480.60	"	4¼	"	8% ?	"	163.404
5.	280.80	"	1½	"	8% ?	"	33.696
6.	225.40	"	5½	"	6% ?	"	74.382
7.	529.40	"	8½	"	8% ?	"	359.992
8.	327.55	"	3½	"	6% ?	"	68.7855
9.	546.28	"	4½	"	5% ?	"	122.913
10.	1854.63	"	5½	"	7% ?	"	714.032 +
11.	229.75	"	4½	"	5% ?	"	51.693 +
12.	1248.60	"	3½	"	7% ?	"	305.907 +
13.	827.	"	4½	"	5% ?	"	186.075 +
14.	549.50	"	8½	"	6% ?	"	280.245
15	325.60	"	6¼	"	8% ?	"	162.80

RECHERCHE DE L INTERET POUR DES MOIS

Calcul mental.

851. Quel est l'intérêt de

1.	$200	pour	2	mois à	6% ?	Réponse	$2.00
2.	350	"	2	"	6% ?	"	3.50
3.	480	"	2	"	6% ?	"	4.80
4.	250	"	4	"	6% ?	"	5.00
5.	425	"	8	"	6% ?	"	17.00

851 *bis.* Quel est l'intérêt de

6.	$240	pour	10	mois	6% ?	Réponse	$12.00
7.	720	"	11	"	6% ?	"	39.60
8.	225	"	6	"	6% ?	"	6.75
9.	420	"	6	"	6% ?	"	12.60
10.	140	"	3	"	6% ?	"	2.10
11.	540	"	5	"	6% ?	"	13.50
12.	580	"	3	"	6% ?	"	8.70

852. Quel est l'intéret de

1.	$ 950	pour	9	mois	à 6% ?	Réponse	$42.75
2.	584	"	11	"	" 6% ?	"	32.12
3.	786	"	1 an 1 m.		" 6% ?	"	51.09
4.	475	"	1 " 5	"	" 6% ?	"	40.375
5.	1246	"	1 " 7	"	" 6% ?	"	118.37
6.	546	"	1 " 11	"	" 6% ?	"	62.79
7.	925	"	1 " 8	"	" 6% ?	"	92.50
8.	820	"	1 " 5	"	" 7% ?	"	81.31 +
9.	375	"	1 " 4	"	" 7% ?	"	35.00
10.	1440	"	1 " 3	"	" 8% ?	"	144.00
11.	760	"	1 " 7	"	" 5% ?	"	60.167
12.	940	"	1 " 1	"	" 4% ?	"	40.733
13.	525	"	1 " 6	"	" 9% ?	"	70.875
14.	427	"	1 " 3	"	" 8% ?	"	42.70
15.	532	"	1 " 11	"	" 4% ?	"	40.786

RECHERCHE DE L'INTÉRÊT POUR DES JOURS

Calcul mental.

853. Quel est l'intérêt de

1.	$420	à 6% pour	6 jours ?	Reponse	$0.42 +
2.	180	"	12 "	"	0.95
3.	360	"	18 "	"	1.07 +
4.	240	"	24 "	"	.95 +
5.	120	"	12 "	"	.24

373 *bis.* Quel est l'intérêt de

6.	330	à 6%	pour 12	jours ?	Réponse	$ .66+
7.	180	"	24	"	"	.73
8.	60	"	21	"	"	.21
9.	80	"	15	"	"	.20
10.	40	"	27	"	"	.18
11.	50	"	9	"	"	.075
12.	60	"	1	"	"	.0
13.	84	"	1	"	"	.014
14.	36	"	12	"	"	.072
15.	800	"	15	"	"	1.98+
16.	240	"	18	"	"	.72+
17.	400	"	12	"	"	.79
18.	600	"	72	"	"	7.11
19.	40	"	120	"	"	0.79
20.	420	"	36	"	"	2.49
21.	48	"	19	"	"	.152
22.	840	"	93	"	"	12 85
23.	425	"	123	"	"	8.59
24.	475	"	19	"	"	1.48
25.	348	7	29	"	"	1.94
26.	325	5	28	"	"	1.25
27.	728	4	21	"	"	1.67
28.	418	8	31	"	"	2.83
29.	925	5	39	"	"	4.94
30.	3246	6	35	"	"	18.67
31.	1529	8	19	"	"	6.37
32.	729.60	7	93	"	"	13.01
33.	660	9	38	"	"	6.20
34.	720	6	43	"	"	5.09
35.	240	7	47	"	"	2.17
36.	420	6½	32	"	"	2.39
37.	840	7½	26	"	"	4.484

854. Quel est l'intérêt de

38.	$520	pour	1	an	3	mois	12	jours	à	6% ?	R. $40.02
39.	420	"	1	"	5	"	18	"	"	6% ?	" 36.95
40.	720	"	1	"	7	"	24	"	"	6% ?	" 71.24
41.	125	"	1	"	8	"	6	"	"	7% ?	" 14.72
42.	315	"	1	"	1	"	1	"	"	7% ?	" 23.94+
43.	425	"	1	"	2	"	4	"	"	6% ?	" 30.03+
44.	448	"	1	"	3	"	21	"	"	7% ?	" 41.00
45.	327	"	1	"	5	"	33	"	"	7% ?	" 34.49
46.	428	"	1	"	7	"	13	"	"	7% ?	" 48.50

RECHERCHE DE L'INTÉRÊT OU DE L'ESCOMPTE SUR LES BILLETS SUIVANTS :

$540.15 Québec, 1er février, 1882.

Quatre mois après cette date, je promets de payer à l'ordre de François Boivin, la somme de cinq cent quarante piastres $\frac{15}{100}$, *pour valeur reçue.*

PAUL LANGLOIS.

No. 1. Dû 1,4 Juin 1782.

Pour trouver l'intérêt ou l'escompte à 7% du billet précédant, cherchez le nombre de jours écoulés depuis le 1er février au 4 juin. Réponse $12.85.

NOTA.—Si ce billet est escompté à une banque, le caissier paiera au porteur du billet la somme de $527.31.

Charles Boivin après avoir fait recevoir son billet à la Banque Nationale, le fait escompter et veut en recevoir immédiatement le montant, il lui faut signer le chèque suivant :

No. 1. Québec, 1er février 1882.

La Banque Nationale,

Payez au porteur cinq cent-vingt sept piastres, $\frac{31}{100}$.

CHARLES BOIVIN

$527.31

2. Ce billet de $540.15 étant devenu dû, M. Paul Langlois a payé en accompte $348 et a donné son billet à 2 mois pour la balance, les intérêts à 8%, et un nouveau compte de $246.28. Faites le billet.

$441.08 Québec, 4 juin 1882.

A deux mois de cette date, je promets de payer à M. François Boivin, ou à son ordre, la somme de quatre cent quarante et une piastres $\frac{8}{100}$ *pour valeur reçue.*

PAUL LANGLOIS.

No. 2, Dû 4/7 Août 1882.

4. Quel est l'escompte du dernier billet, escompté à 8% ? Rép $6.10.

Le porteur de ce billet recevra $434.98.

855. Quel est l'escompte d'un billet de $420.60 daté du 3 février et dû le 3 juin à 7% ? R. $9.92.

856. Quel est l'escompte d'un billet de $450.75 daté du 4 de juin et dû le 15 septembre à 7% ? Rép $9.16.

857. Quel est l'escompte d'un billet de $780, daté du 1er août et dû le 15 novembre à 8% ? R. $18.80.

858. Quel est l'escompte d'un billet de $1275 daté du 4 déc. et dû le 9 mars à 7% ? Rép $23.96.

859. Que devrai-je recevoir du caissier d'une banque pour un billet de $720.40 daté du 10 juin et dû le 9 décembre à 7% ?

Rép. $25.55. Le porteur de ce billet recevra $694.85.

860. Un médecin de la campagne a vendu un ouvrage de littérature à un journaliste pour $154. Il a été payé par un billet à 4 mois. Ce billet a été escompté dans une banque ; le jour de l'échéance il a reçu $54, et le billet est renouvelé à 2 mois pour la balance avec l'intérêt à 8%. Faites le billet ?

$101.34. Québec, 6 février 1882.

A deux mois de cette date, je promets de payer à l'ordre de N. Turpin la somme de cent une piastres $\frac{34}{100}$ pour valeur reçue.

LOUIS NOEL.

No. 3. Dû 6/9 février 1882.

861. RECHERCHE DU CAPITAL ET DU MONTANT

(Arithmétique page 129.)

Quel est le capital qui a rapporté

1.	$450	d'intérêt	pendant 3	ans à	5% ?	Rép	$3000
2.	240	"	4	"	5% ?	"	1200
3.	375	"	5	"	8% ?	"	937.50
4.	225	"	6	"	5% ?	"	750
5.	75.80	"	1	"	6% ?	"	1263.33
6.	45.50	"	1	"	7% ?	"	650

7. Une personne désire se faire une rente de $180 à 6%. Quel capital lui faut-il ? Rép $3000

8. Une somme m'a rapporté $480 d'intérêt à 5%. Quel est le capital ? Rép $9600.

9. Au bout de 6 mois de placement, j'ai reçu $2465 d'intérêt. Quel est mon capital placé à 7% ? Rép $70428.57 +.

862. RECHERCHE DU TAUX ET DU TEMPS.

1. La somme de $475 a rapporté $142.50 d'intérêt pendant 5 ans. Quel ést le taux ? Rép 6%.

2. La somme de $880 a rapporté $352 d'intérêt pendant 8 ans. Quel est le taux ? Rép 5%.

3. $6500 a rapporté $2925 d'intérêt pendant 9 ans. Quel est le taux ? Rép 5%.

4. $2540 placées à 5% rapportent $508 d'intérêt Quel est le temps ? Rép 4 ans.

5. La somme de $4200 a rapporté $2100 d'intérêt à 5%. Quel est le temps ? Rép 10 ans.
6. La somme de $3500 à 5% a rapporté $1225 d'intérêt. Quel est le temps ? Rép 7 ans.
7. La somme de $3200 a rapporté $1536 d'intérêt à 6%. Quel est le temps ? Rép 8 ans.

863. RECAPITULATION DES RÈGLES D'INTÉRÊT.

1. Quel est le capital qui produira $340 d'intérêt à 5% pendant 8 ans ? Rép $850.
2. Une somme placée à intérêt a 5% pendant 8 ans m'a donné un montant de $960.40. Quel sont les intérêts ? Rép $274.40.
3. Quel est le capital qui a donné un montant de $529.60 à 5% pendant 6 ans ? Rép $407.38+
4. Quels sont les intérêts de $6540 à 5% pendant 1 an 1 mois 6 jours ? Rep 359.62.
5. Quel est le montant qui a donné $455 d'intérêt à 5% pendant 2 ans ? Rép $ 5005.
6. Quel est l'intérêt de $945.50 à 5% pendant 12 ans ? Rép $567.30.
7. La somme de $945.50 a rapporté $567.30 d'intérêt à 5%. Quel est le temps ? Rép 12 ans.
8. La somme de $9845 placée dans une industrie m'a rapporté $987. Combien cette somme m'a-t-elle rapporté par cent ? Réponse 10.02+
9. Une institution monétaire a réalisé un bénéfice de $245800. Elle divise cette somme entre 221 actionnaires. Combien paie-t-elle de dividende par chaque action de $100 ? R. $11.14+
10. Quel est l'intérêt de $845.60 à 7% pour 1 an, 3 mois et 12 jours ? Rép $75.94.
11. Quel est l'escompte d'un billet de $826.80 pour 123 jours à 8% ? Rép $22.29.
12. Quel sera le capital qui produira un revenu annuel de $945 à 5% ? $18900.

13. La somme de $45000 placée dans une industrie a rapporté dans 5 ans la somme de $36800. Combien a-t-elle rapporté par %? par année ? Rép $81.77 + pendant 5 ans ; $16.35 + par année.

14. Combien faut-il que la somme de $9845.50 reste d'années à intérêt à 6% pour donner un intérêt de $5865 ? Rép 9 ans 11 mois 4 + jours.

15. Une somme m'a rapporté $6860 de principal e d'intérêt à 5% pendant 10 ans. Quel est le capital ? Rép $4573.33 +

16. Une somme m'a rapporté un montant de $4940 à 5% pendant 12 ans. Quels sont les intérêts ? Rép $1852.50.

17. Une maison est assurée pour $4850 à ¾ pour cent. Quelle est l'assurance ? Rép $36.375.

18. Un agent a vendu pour moi des marchandises au montant de $2875.50 à 1½%. Quel est la commission due ? Rép $43.13+

864. RECHERCHE DES DROITS DE DOUANE.

NOTA.—Ces droits sont calculés d'après le tarif en force pendant l'année fiscale 1881-82.

Quels sont les droits à payer pour

1. 2450 v de toile à 15 cts la v, 20% ? R. $73.50.
2. 545 v de draps à 2.40 la v, 22% ? R. 287.76.
3. 2540 g. de vin à 1.20, 40% ? R. 1219.20.
4. 4204 lbs riz à .02, 18% ? R. 15.35+
5. $4850 de ciment, 7½% ? R. 363.75.
6. 3640 vgs coton à .09, 20% ? R. 65.52.
7. 830 lbs café à .26, 25% ? R. 57.20.
8. 25340 lbs sucre à .06, 35% + 1 ct p. lb ? R. 801.04
9. $5875 d'animaux, 20% ? R. 1175.00.
10. $325.50 de fleurs artificielles, 25% ? R. 81.375.
11. $1240 de livres, 15% ? R 186.00.

12. 9845 francs de livres, 15 %. R $114.01 +
13. 30648 lbs sucre à .05, 35% + 1 ct ? R. 842.82.
14. Payez les droits sur 5 boucauts de sucre pesant 2425 lbs ; 2055 ; 2204 ; 2108 ; 2148 ; à 5 cts la livre ; (le tare étant de 12%) ? R. 265.23.
15. Un marchand a fait venir de Porto-Rico 80 boucauts de sucre pesant 171200 lbs à 6¼ cts. A combien lui revient le quintal de ce sucre ? Le tare est 12%, $5 par boucaut pour le fret, et les droits de douane payés. Rép $10.04 le q.
16. Quels sont les droits à payer sur 240 pièces de coton de 45 mètres par pièce à 42 centimes, les droits sont de 20% ? Réd $175.08. +

EXERCICES SUR LE PERCENTAGE

POUR DEVOIRS ET CONCOURS.

RECHERCHE DE L'INTÉRÊT

Calcul mental.

NOTA.—*Les exercices les plus difficiles pourront être donnés pour devoirs aux enfants.*

865. Quel est l'intérêt pour un an de

1. $275.00 à 6% ? Rép "
2. 45.00 " 6% ? " "
3. 60.00 " 5% ? " "
4. 80.00 " 5% ? " "
5. 52.00 " 4% ? " "
6. 29.00 " 4% ? " "
7. 46.00 " 9% ? " "
8. 36.00 " 7% ? " "
9. 77.00 " 5% ? " "
10. 50 00 " 8% ? " "
11. 127.00 " 9% ? " "

866. Quel est l'intérêt de

1. $540 p 2 ans à 5% ? R "
2. 320 " 5% ? " "
3. 250 " 6% ? " "
4. 150 " 6% ? " "
5. 50 " 8% ? " "
6. 45 p 3 ans à 5% ? " "
7. 28 " 6% ? " "
8. 42 p 2 ans à 6% ? " "
9. 150 p 5 ans à 4% ? " "
10. 250 p 3 ans à 5% ? " "
11. 48 p 3 ans à 10% ? " "
12. 580 " 10% ? " "

CONTINUATION SUR LA RECHERCHE DE L'INTÉRÊT.

867. Quel est l'intérêt de

1.	$825.00	à 6%	p 5 ans ?		8.	$720.00	p 15 jrs.	à 6%
2.	540.20	à 6%	3½ " ?		9.	840.00	p 33 "	à 6%
3.	1860.80	à 8%	5½ " ?		10.	800.00	p 29 "	à 7%
4.	925.80	à 5%	3½ " ?		11.	360.00	p 25 "	à 8%
5.	475.50	à 9%	4½ " ?		12.	120.00	p 45 "	à 6%
6.	248.20	à 6%	8½ " ?		13.	660.00	p 59 "	à 8%
7.	427.50	à 10%	5½ " ?		14.	960.00	p 30 "	à 9%
					15.	440.00	p 42 "	à 5%

RECHERCHE DE L'INTÉRÊT POUR DES ANS, DES MOIS ET DES JOURS.

1.	$380.00	pour	1 an	3 mois	et	24 jours	à	6%	?
2.	580.00	"	1 "	5	"	18	"	6%	?
3.	115.00	"	1 "	1	"	1	"	6%	?
4.	4540.00	"	1 "	3	"	2	"	7%	?
5.	728.00	"	1 "	7	"	6	"	6%	?
6.	580.00	"	0 "	8	"	15	"	8%	?
7.	218.50	"	0 "	10	"	13	"	6%	?
8.	5850.80	"	2 "	3	"	6	"	6%	?
9.	5945.90	"	2 "	8	"	12	"	7%	?
10.	6840.00	"	2 "	1	"	18	"	5%	?
11.	2700.00	"	2 "	6	"	15	"	6%	?

RECHERCHE DE L'INTÉRÊT POUR DES MOIS.

Calcul mental.

868. Quel est l'intérêt de

1.	$42.00	à 6%	p 2 m ?		8.	$120.00	"	4 " ?
2.	74.00	"	2 " ?		9.	160.00	"	2 " ?
3.	420.00	"	2 " ?		10.	130.00	"	8 " ?
4.	48.00	"	4 " ?		11.	180.00	"	3 " ?
5.	56.00	"	6 " ?		12.	160.00	"	3 " ?
6.	240.00	"	8 " ?		13.	220.00	"	3 " ?
7.	140.00	"	10 " ?		14.	450.00	"	8 " ?

869. Quel est l'intérêt de

1. $940.50 p 7 m à 6% ?	7. $480.00 p 1 an 9 m 9% ?
2. 247.25 p 9 m à 6% ?	8. 660.00 " 4 " 8% ?
3. 360.00 p 9 m à 7% ?	9. 760 00 " 1 " 6% ?
4. 450.00 p 7 m à 5% ?	10. 520 00 " 2 " 5% ?
5. 650.00 p 1 an 3 m à 8% ?	11. 348.00 " 6 " 6% ?
6. 550.00 " 7 " 4% ?	12. 3850.40 " 7 " 7% ?

RECHERCHE DE L'INTÉRÊT POUR DES JOURS

870. Quel est l'intérêt de

1. $850.00 à 6% pour 24 jours ?
2. 422.00 à 6% " 18 " ?
3. 540.00 à 6% " 30 " ?

RECHERCHE DE L'ESCOMPTE SUR DES BILLETS PAYABLES.

871. Quel est l'escompte d'un billet de

1. $450.00 pour 63 jours à 6% ?
2. 540.20 " 93 " à 7% ?
3. 880.40 " 27 " à 7% ?

4. Quel est l'escompte d'un billet de $520, daté du 6 février et dû le 8 juin à 7% ?

Combien devrais-je recevoir sur le billet précédent escompté ?

5. Quel est l'escompte dû sur un billet de $245.60 daté du 8 juin et dû le 9 septembre à 7% ?

6. Combien le caissier de la banque aura-t-il à payer sur ce billet ?

7. Que recevrais-je pour un billet de $880,60, escompté à 7%, daté du 8 août et dû le 5 nov. ?

RECHERCHE DU CAPITAL.

Quel est le capital qui rapporte

1. $840.00 d'intérêt pendant 1 an à 6% ?
2. 960.00 " 2 " à 6% ?
3. 1240.00 " 3 " à 5% ?
4. 340.00 " 4 " à 5% ?

RECHERCHE DU TAUX.

5. La somme de $9850.00 placée dans une industrie a rapporté $2644.00 dans un an, on demande combien cette somme a rapporté par cent.
6. La somme de $2640.00 a rapporté $1580.00 de profit pendant 2½ ans. On demande combien cette somme a rapporté par 100 et par année.
7. Quel est la somme qui rapporte $58.40 dans 3½ ans à 6% ?

872. Quelle est l'assurance due sur

1. $6608 à 1¼% ? | 2. 9620 à 2⅝ ?

3. Un courtier achète pour moi. 1° 4 boucants de sucre pesant (poids net) 2100 lbs, 2098 lbs, 1956 lbs et 1846 lbs à $0.07 cts la livre et à ¾% de courtage. 2° 5 caisses de thé pesant 41 lbs, 42 lbs, 45 lbs, 43 lbs et 42 lbs à 18 cts la livre et 1½ % de courtage. Combien lui dois-je pour sa commission ?
4. Un courtier achète pour moi 25 pièces de coton jaune de 48 vgs pièce à 09½ cts la vg ; 12 pièces de casimir de 30 vgs à $1.50 ; 15 pièces de drap de 32 vgs à $2.40. Que lui dois-je pour sa commission à 2¾ % ?
5. Quel sera le montant de la commission que je devrai payer (1¾%) à un courtier pour l'achat de 18840 minots de blé à $1.28 ; 6340 minots de pois à $1.40 et 2400 m. de maïs à .90 cts.

Nota.—*L'élève établira les deux comptes précédents et ensuite cherchera la commission.*

RÉCAPITULATION SUR LE PERCENTAGE.

DEVOIRS ET CONCOURS

1er *devoir*. Quel est le montant dû pour le capital de $5840 prêté pendant 5 ans à 6% ?

Quel est le capital qu'il faudra prêter à 6% pour produire une rente annuelle de $480 ?

Une somme a rapporté un montant de $4240 à 6% pendant 8 ans. Quels sont les intérêts ?

2e *devoir*. Une somme a rapporté $475.00 d'intérêt pendant 6 mois à 6%. Quelle est cette somme ?

Quel est le capital qui a produit $375 d'intérêt à 6% pendant 4 mois ?

3e *devoir*. La somme de $4720.00 a rapporté $1982.40 à 6%. Combien d'années cette somme est-elle restée à intérêt ?

La somme de $15724.60 a rapporté $6289.84 pendant 8 ans. Quel est le taux ?

4e *devoir*. J'ai reçu $780.00 de dividende à 12%. Combien ai-je d'actions ? ($100 chacune).

J'ai reçu $120 pour mes actions de la banque nationale ; le dividende est 8%. Combien ai-je d'actions ?

Quelle somme dois-je toucher pour mes 250 actions de la banque de Montréal ; le dividende étant de 12% ?

5e *devoir*. Qu'aurai-je à recevoir pour 80 actions de la banque de Québec, le dividende étant de 9% ?

La somme de $3852.00 a rapporté $1348.20 pendant 7 ans. Quel est le taux ?

6e *devoir*. J'ai importé 52 pièces d'étoffe de 45 mètres à 6 frs 50 centimes. Les droits sont 22 pour cent. Quels sont les droits, et à combien revient la verge ?

Combien dois-je vendre la verge de cette étoffe pour gagner 20 par % ?

7e *devoir*. Quel est le capital qui rapportera $675.00 dans 5 ans à 6% ?

A quel taux devrai-je placer $5840.00 pour avoir une rente de $350.40 ?

8e *devoir* Quelle sera la commission due sur $5960 à $1\frac{3}{4}$ % ?

Quelle est l'assurance due sur $8750 à $\frac{3}{4}$% ?

9e *devoir*. 8500 kilogrammes de fromage de Brie à frs 1.20 le kilogramme. Combien coûtera la livre de ce fromage après avoir payé des droits et autres dépenses se montant à 26% ?

10e *devoir*. Une somme m'a rapporté $275 d'intérêt à 8% pour 5 ans. Quelle est cette somme ?

Quel est l'escompte d'un billet de $427.50 daté du 1er mars devenant dû le 1er août ? (156 jrs.)

11e *devoir*. A quel taux était prêtée la somme de

$960.00	ayant	rapporté	$92.00	pendant	4	ans ?
1875.00	"	"	562.50	"	5	" ?
4840.00	"	"	2323.20	"	8	" ?
1546.60	"	"	927.96	"	10	" ?

12e *devoir*. Un vieillard prévoyant est parvenu à force de travail à se faire $0.75 de rente par jour. Quel est le capital de ses économies placées à 6% ? Faites un tableau indiquant (avec 2 décimales) quelle somme il faut placer à 5, $5\frac{1}{2}$, 6, $6\frac{1}{2}$ et 7% par an pour se faire $10 de rente par an, par semestre, par trimestre, par mois, par jour ?

13e *devoir*. A quel taux sont les $900 d'un domestique qui touche $4.50 d'intérêt par mois ?

Un ouvrier, qui a placé $227.50 par an pendant 6 ans a $1.40 de rente par semaine. A quel taux est placé son argent ?

14e *devoir*. Un propriétaire loue $120 une maison valant $1500. Combien cette maison lui rapporte-t-elle par %, s'il paie $37 50 de cotisation, d'assurance et de rente seigneuriale ?

Que devrait être louée la maison ci-dessus (14e devoir) pour payer 10% ? 8% ?

15e *devoir*. Le blé, en séchant, perd environ 4% par an. Le minot valant $1.60 aussitôt après la récolte, à quel prix revient-il, 9 mois après, si l'on tient compte de l'intérêt du capital à 6% par an et des frais d'entretien du blé estimés à 2 cts par minot ?

16e *devoir*. *Quittance d'intérêts*. (Achevez-la).

Reçu de M. Jolibert la somme de.... (mettre ici la somme en lettres) pour 3 mois, échus ce jour, des intérêts, à 5% par an, de la somme de quatre cent vingt piastres que je lui ai prêtée le premier janvier dernier.

Fait à Québec, le 1er avril 1882.

(*Signature.*)

NOTA.—L'élève doit chercher l'intérêt de la somme de $420 et la placer dans la quittance ci-dessus. Il est essentiel d'accoutumer les enfants à faire et à transcrire avec ordre les quittances, billets à ordre etc., etc.

M. Jean Noël me paie aujourd'hui, 17 avril 1882, les intérêts de la somme de $784 que je lui ai prêtée, le 1er juillet dernier, à 6% par an. (Faites la quittance.)

17e *devoir*. *Quittance de capital et d'intérêts* ? (Achevez-la.)

Réçu de M. Louis Masson la somme de... (somme totale en lettres) pour :

1o Remboursement des $650 à lui prêtées le 15 septembre dernier, ci..... $650.00.
2o Intérêt à 5% de cette somme à ce jour "

Total.... "

Fait à Montréal, le 4 mars 1882.

(*Signature*).

M. Leclerc a prêté le 25 mars au Sieur Charles Neveu la somme de $345, que ce dernier lui rembourse le 8 août suivant avec les intérêts échus à 6% par an. (Faites la quittance suivant la forme ci-dessus).

18e *devoir. Billet à ordre.* J'emprunte de M. Mathieu $550 pour 9 mois 18 jours à 5% par an, et je lui fais le billet à ordre suivant : (la somme à payer se compose de $550 et des intérêts). Remplissez le :

(Somme en chiffres)

Québec, 4 mars 1882.

Au.... (date en lettres), je paierai à M. Mathieu, ou à son ordre, la somme de.... (*somme totale en lettres*), valeur prêtée ce jour.

(*Signature.*)

Vous achetez au comptant de M. Bourgeois le 12 avril 1882 pour $460 de marchandises. Faute d'argent, vous lui faites un billet à ordre à 2 mois 20 jours de date, moyennant 6% d'intérêt par an. (Faites ce billet en ajoutant l'intérêt.)

19e *devoir.* Une personne refuse de prêter $3700 pour un an à 4½%. 70 jours après, elle prête cette somme pour le reste de l'année à 5¼%. Combien a-t-elle perdu en attendant ?

Un homme emprunte $780, et 8 mois après encore $950. Six mois plus tard il rembourse $470; 5 mois après, $700 et 3 mois ensuite, $300. Etablir son compte 4 mois après ce 3ème paiement, en calculant l'intérêt à 5%.

COMMENCEMENT DE SOLUTION. — L'emprunteur a reçu $1730 qu'il rembourse comme suit : d'abord le capital entier $1730 plus l'intérêt de $780 pour 8 mois ; l'intérêt de $1730 pour 6 mois ; l'intérêt de $1260 pour 5 mois ; l'intérêt de $560 pour 3 mois et enfin l'intérêt de $260 pour 4 mois, le tout à 5%.

20e *devoir*. A quel taux place-t-on son argent en achetant pour $450 un pré qui rapporte en moyenne chaque année 24800 lbs de foin, estimés $10.50 les cent bottes (16 lbs) ?

Un marchand a un billet de $800 payable dans 2 mois ; il l'escompte chez un agent de change qui le lui paie aussitôt, mais en retenant : 1° l'intérêt du billet à 8% par an ; 2° ½% du montant du billet pour sa commission. Qne garde l'agent pour lui ? Que remettra-t-il au marchand ?

21e *devoir*. *Bordereau d'escompte d'un billet payé par une banque le 4 juillet :*

Valeur au 15 septembre		$214
Escompte à 6% pendant " jours	$ "	"
Commission ¾%	$ "	
Reste payé net		$ "

Billet à escompter le 12 décembre 1882 à 6% par an, plus ¼% de commission et ⅓% de change de place (Faites le bordereau.)

22e *devoir*. J'expédie à M. Vincent Bon de Winnipeg 2 boucauts de sucre pesant (poids net) 3845 lbs à 8 cts la livre, 6 caisses de thé, 240 lbs (poids net) à 28 cts. Je lui accorde 2% d'es-

compte, et je fais sur lui une traite à vue de ce qu'il doit. (Achevez-la).

A vue, veuillez payer à l'ordre de M. Léon Ratté, la somme de.... (mettre le montant en lettres), valeur fournie en marchandises.

A M. Vincent Bon, à Winnipeg.

(*Signature.*)

23 *devoir. Protêt d'un billet.* Les traites ou billets non payés au jour de l'échéance donnent lieu le lendemain à un acte nommé *protêt*, et exposent le commerçant à souffrir dans son crédit. Voici le compte d'un billet de $425 protesté et renvoyé au commerçant un mois après :

Montant du billet.....	$425
Protêt.....	2.50
Change et commission ½%.....	"
Intérêt à 6% pendant 1 mois....	"
Total.....	$ "

24e *devoir.* Un entrepreneur se charge, moyennant 3½% de rabais, de la construction d'une maison de $12500. Il sousmarchande aussitôt ainsi les divers travaux : les $5270 de maçonnerie avec un nouveau rabais de 2½% ; les $2306 de charpente et de couverture moyennant 4½ de rabais total ; les $2641 de menuiserie et de serrurerie avec 3% de bénéfice et le reste avec 4½ % de bénéfice. Quel est le bénéfice net de l'entrepreneur ? Que recevra chacun des sous-traitants (*sous-entrepreneurs*) ?

PROFITS ET PERTES

Calcul mental.

NOTA.—*Multipliez le prix d'achat par* 100 + *le taux du profit ou de la perte et divisez par* 100. *Ces petits exercices peuvent être donnés pour devoirs.*

873. Combien doit-être vendu un article acheté

$1.00	pour gagner	5% ?	Rép	$1.05
2.00	"	10% ?	"	2.20
3.00	"	15% ?	"	3.45
4.00	"	20% ?	"	4.80
5.00	"	12% ?	"	5.60
7.00	"	18% ?	"	8.26
4.00	"	14% ?	"	4.56
8.00	"	15% ?	"	9.20
1.20	"	8% ?	"	1.296
1.40	"	10% ?	"	1.54
0.80		12% ?	"	0 896
2.50	"	15% ?	"	2.875
1.50	"	20% ?	"	1.80
1.80	"	6% ?	"	1.908
80.00	"	15% ?	"	92.00
75.00	"	20% ?	"	90.00
60.00	"	14% ?	"	68.40
150.00	"	18% ?	"	177.00
250.00	"	20% ?	"	300.00
40.00	"	15% ?	"	46.00

874. Donnez les exercices de l'Ex 873 en sens inverse, comme suit : un article vendu $1.05 a donné un bénéfice de 5%, combien coûtait cet article ? R $1.

Si ces exercices sont trop difficiles pour être résolus mentalement faites les résoudre sur l'ardoise ou sur le tableau noir. (Arith page 139).

875. * Combien doit-on vendre un article acheté

$1.00	et ne pas perdre plus de	5% ?	Rép	$ 0.95
2.00	"	6% ?	"	1.88
3.00	"	10% ?	"	2.70
4.00	"	15% ?	"	3.40
5.00	"	20% ?	"	4.00
2.00	"	8% ?	"	1.84
3.00	"	12% ?	"	2.64
6.00	"	14% ?	"	5.16
8.00	"	16% ?	"	6.72
9.00	"	13% ?	"	7.83
10.00	"	18% ?	"	8.20
12.00	"	11% ?	"	10.68
13.00	"	12% ?	"	11.44
14.00	"	15% ?	"	11.90
15.00	"	15% ?	"	12.75
16.00	"	12% ?	"	14.08
17.00	"	10% ?	"	15.30
18.00	"	15% ?	"	15.30
19.00	"	20% ?	"	15.20
20.00	"	12% ?	"	17.60

876. Pour trouver le gain ou la perte par cent, servez-vous des Ex. 873 et 875 de la manière suivante : une verge de casimir coûtant $1.00 a été vendue $1.05, quel est le bénéfice par % ? Rép 5%.

Un quintal de riz coûtant $2.00 a été vendu $2.20, quel est le bénéfice par % ? Rép 10 % etc, etc.

Pour les exercices de l'Ex. 875 opérez comme suit : un minot de pois payé $1.00 a été vendu $0.95, combien ai-je perdu par %. ? Rép 5%.

* Multipliez le prix d'achat par 100 moins la perte par 100 et divisez le produit par 100.

Un baril de saumon payé $13.00 a été vendu $11.44, quelle est la perte par 100 ? Rép 12%.

Lorsque ces exercices sont trop compliqués pour être résolus mentalement, donnez-les à résoudre sur l'ardoise ou sur le tableau noir. Ces exercices et les précédents sont très utiles pour accoutumer les élèves à calculer rapidement et avec exactitude.

877. (Arithmétique, page 140, N 4°)

En vendant un objet

$2.00	je gagne	8%,	combien si je v	$2.20 ?	R	18.8%
4.00	"	10%,	"	4.40 ?	"	21.%
4.60	"	6%,	"	5.00 ?	"	15.21+%
6.00	"	12%,	"	6.25 ?	"	$16.\frac{2}{3}$%
7.00	"	9%,	"	7.50 ?	"	16.78+%
8.00	"	10%,	"	8.75 ?	"	$20.31\frac{1}{4}$%
9.00	"	12%,	"	10.00 ?	"	$24\frac{4}{9}$%
10.00	"	15%,	"	12.00 ?	"	38%
14.00	"	12%,	"	13 00 ?	"	4%
15.00	"	20%,	"	18.00 ?	"	44%

878. En vendant un objet

$2.00, je gagne 10% ; quel sera le gain ou la perte, si je le vends $1.80 ? R 1% perte

3.00	"	8%	"	2.60 ?	"	6.4%	"
4.00	"	15%	"	3.20 ?	"	8%	"
5.20	"	6%	"	5.00 ?	"	$1\frac{2}{13}$	gain
6.40	"	20%	"	4.50 ?	"	$15\frac{5}{8}$%	perte
13.00	"	12%	"	12.00 ?	"	$3\frac{5}{13}$%	gain
12.50	"	5%	"	12 00 ?	"	$\frac{4}{5}$%	gain
15.40	"	10%	"	12.00 ?	"	$14\frac{2}{7}$	perte
18.20	"	18%	"	16.50 ?	"	7−%	gain
20.50	"	14%	"	12.50 ?	"	$30\frac{29}{41}$	perte

879. (Arithmétique page 141 N° 5°.)

Combien faudra-t-il vendre des marchandises coûtant

$220.00	pour payer des frais et faire un bénéfice			
estimés.	"	à 25% ?	Rép	$275.00
845.00	"	à 40% ?	"	1183.00
18400.00	"	à 20% ?	"	22080.00
25450.00	"	à 30% ?	"	33085.00
650.00	"	à 60% ?	"	1040.00
1260.00	"	à 45% ?	"	1827.00
45845.00	"	à 70% ?	"	77936.50
3008.00	"	à 42% ?	"	4271.36

POUR DEVOIRS ET CONCOURS

1er *devoir.* Une pièce d'étoffe de 45 mètres coûte 3.40 francs. Combien faut-il vendre la verge de cette étoffe pour payer les droits et faire un bénéfice s'élevant en tout à 25% ? Combien la verge ? (argent du Canada).

2e *devoir.* A $2.40 le prix d'achat, combien faut-il vendre le gallon de vin pour payer les droits à 40%, payer des frais s'élevant à 5% et faire un bénéfice de 20% ?

Un baril de saumon a été vendu $16.08 et a donné un bénéfice de 20%. Quel est le prix d'achat ?

3e *devoir.* Un baril de fleur vendu $5.67 coûtait $5.40. Combien a-t-il rapporté par % ?

J'ai acheté 50000 lbs de blé à $1.28 le minot. Combien dois-je vendre ce blé pour avoir un bénéfice de 15% ?

4e *devoir.* A 450 francs le tonneau de vin (905 litres.) Combien un négociant doit-il vendre le gallon impérial pour payer : 1° le connaissement et

permis, l'arrimage, les droits de statistiques, l'assurance maritime en tout 2½% ; 2° les droits de douane 40% et faire un bénéfice de 18% ?

5e *devoir*. Le carême est terminé, il me reste de la morue qui m'a coûté $3.50 le quart ; il me faut perdre sur ce poisson, combien dois-je le vendre pour ne pas perdre plus de 12% ?

A 36 cts le minot d'avoine, combien faut-il vendre 608400 lbs d'avoine pour gagner 15% ?

6e *devoir*. A 1.60 franc le kilogramme de fromage, combien faut-il vendre la livre pour payer les droits, et autres frais, et faire un bénéfice s'élevant en tout à 45% ?

Un article est payé $2.50 et vendu $2.10. Quelle est la perte par % ?

7e *devoir*. Une personne achète les $\frac{1}{8}$ d'une pièce de terre qui contient 14 acres 2 vergées, à raison de $12.50 l'acre. Elle vend cette terre $159.50 combien a-t-elle gagné pour cent sur le prix d'achat ? Quel est le prix de vente d'un acre ?

8e *devoir*. Quelqu'un qui a acheté une propriété a payé les $\frac{3}{4}$ du prix et doit encore $7898. On offre pour la propriété entière $36330.80, combien cette vente donnerait-elle de bénéfice par % ?

Une marchande achète 350 verges de calicot à 15 cts la verge, et 150 verges d'alpaca à 50 cts la verge ; à quel prix doit-elle vendre la verge de chacune de ces étoffes pour faire un bénéfice de $10.50 sur le calicot, et de $12.00 sur l'alpaca ?

9e *devoir*. Quel sera le bénéfice par cent sur le calicot et sur l'alpaca de l'Ex précédent ?

On a acheté 27.5 verges de soie à $1.50 la verge, et l'on obtient 5% de remise. Combien devra-t-on

vendre cette soie pour faire un bénéfice net de 20% ? Combien la verge ?

10e *devoir*. J'ai acheté 45.75 verges de drap à $2.50 la verge ; 150.5 verges de coton à 9¼ cts ; 240.25 vgs de calicot à 11½ cts ; 75.5 verges de soie à $1.20. Faites la facture, et calculez ; 1° combien il faudra vendre le montant de cette facture pour faire un bénéfice de 20 par cent ; 2° le prix de vente de la verge de chacune de ces marchandises.

11e *devoir*. Un marchand achète une [illegible]fe à 75 cts la verge ; il veut vendre un coupon de 4.5 verges et ne pas perdre plus de 5 pour cent, combien doit-il le vendre ?

Combien faut-il revendre une marchandise que l'on achète $125.50, pour gagner 6% : 1° sur le prix d'achat ; 2° sur le prix de vente ?

12e *devoir*. On a acheté pour 168 francs une pièce de vin de 225 litres, on en perd 39 litres. Combien revendra t on le gallon impérial pour gagner 5%, payer des frais de $8.40 et pour couvrir les droits de douane à 40% ? (Le bénéfice est pris sur la valeur totale).

13e *devoir*. A $1.40 la verge cube, combien payera-t-on pour 32 vgs 20 pds cubes ?

A $11.50 le carré de 100 pieds, combien payera-t-on pour 8 carrés et 45 centièmes d'un carré ?

14e *devoir*. A $0.22 la verge carrée, combien 145 vgs 8 pds ?

A $2.20 l'arpent, combien 15 arps 9 pchs 6 pds, (résolu par la réduction) ?

15e *devoir*. A $4.50 l'acre de terre, combien 12 acs. 3 vgés 20 pchs ?

A $10.60 le quintal de sucre, combien 14 qtx 95 lbs 8 oncs ? (Ajoutez à ce prix 10 %).

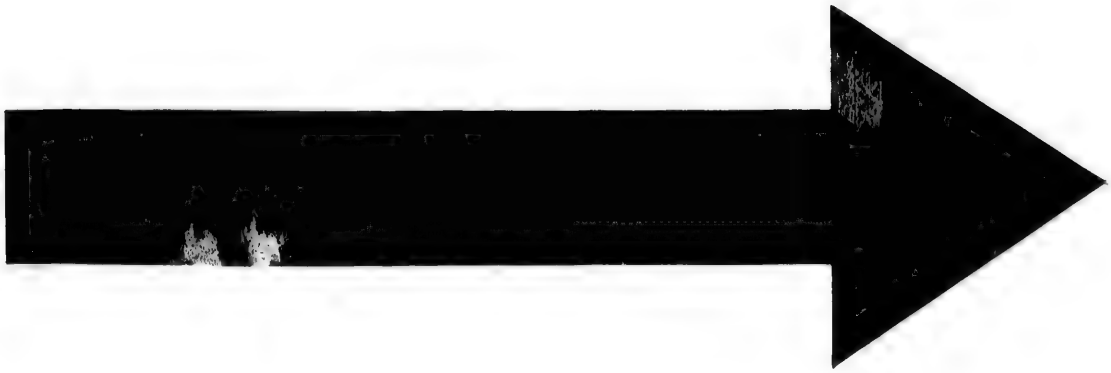
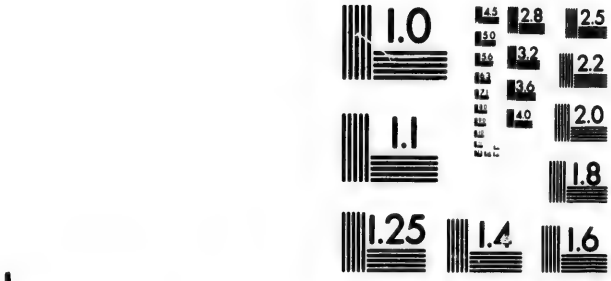


IMAGE EVALUATION
TEST TARGET (MT-3)



Photographic
Sciences
Corporation

23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

2.8
2.5
3.2
2.2
3.6
2.0
4.0
1.8
1.1
1.0

16e *devoir.* A $24.60 le tonneau, combien 9 tonneaux 14 qtx 75 lbs ?

A $80.60 le tonneau de betteraves, combien 14 tonneaux, 8 qtx 20 lbs ?

—

Exercices sur les nombres incomplexes ou règles composées.

1. Une personne a acheté 4 lots de terre à $2.56 l'arpent carré. Le premier contient 6 arpent 9 pchs 8 pds ; le second 3 arp 7 pchs, 9 pds ; le troisième 8 arp. 6 pchs. 3 pds ; le quatrième 5 arpents 8 pchs 6 pieds. Combien a-t-il payé ? Rép $64.369+

2. J'ai 5 lots de terre contenant 25 arps 8 pchs 9 pds ; 26 arps 6 pchs 6 pds ; 24 arps 3 pchs 9 pds ; 22 arps 8 pchs 15 pds ; 18 arps 9 pchs 5 pds. Combien ai-je d'arpents ? Combien ai-je payé pour cette terre à raison de $5.85 l'arpent ?

Rép 118 arps 6 pchs 8 pds et $694.07

3. J'ai 6 lots de terre de 95 arpents 9 pchs 6 pds ; 65 arps 8 pchs 3 pds ; 84 arpents 1 pchs 5 pds ; 26 arps 8 pchs 3 pds ; 46 arps 9 pchs 9 pds ; 64 arps 6 pchs 6 pds. Ces terres m'ont coûté $2845.60. A combien me revient l'arpent ? Rép $7.40.

4. J'ai acheté 3 lots de terre de 108 acres 3 vergées 36 perches ; 115 acres, 2 vergées 30 perches ; 105 acres 2 vergées 35 perches. Quelle somme ai-je payé à $2.75 l'acre ? Rép $908.548+

5. 3 arpents et 5 perches m'ont coûté $12.80. Combien l'arpent ? Rép $3.65+

6. 8 arpents 9 perches m'ont coûté $14.60. Combien la perche ? Rép $0.164.

7. 106 arpents 9 perches 18 pds ont coûté $425.75. Combien l'arpent ?.... la perche ?.... le pied ?

Rép $3.979 arp, $0.397+ la perche, $0.0221 le pd.

8. A $7.75 le quintal, quel est le prix de 4 boucauts de sucre pesant 20 quintaux 86 livres 8 onces ; 19

qtx 80 lbs 9 onces ; 21 qtx 18 lbs 8 onces ; 19 qtx 25 lbs ? Rép $628.568 +.

9. On me fait l'acre de terre $3.40. Combien pourrai-je acheter d'acres pour la somme de $525.75 ?
Rép 154 acs 2 vergées 21 pchs 5 verges $6\frac{21}{41}$ pds.

10. Un arpenteur a mesuré un terrain ; il a trouvé 115 chaînes et 8 chaînons sur 60 chaînes 42 chaînons. Quelle est la superficie de ce terrain en acres carrés ?

Rép 695 acres 1 vergée 10 perches 4.1624 verges.

11. A $2.50 l'acre, que coûteront 20 acres 2 vergées 30 perches sur 4 acres 3 vergées 36 perches ?
Rép $207.30 +

12. Qu'aurai-je à payer pour un terrain de 105 chaînes 12 chaînons sur 80 chaînes 50 chaînons, à raison de $12.60 l'acre carré ? Rép $10662.3216.

13. 8 lbs 9 onces ont coûté $11.60. Combien la lb ? Combien l'once ? Rép $1.35 la lb, $0.08 + l'once.

14. J'avais 10 acres 2 vergées 25 perches 24 vgs. J'en ai vendu 4 acres 3 vergées 26 perches 28 vgs. Combien aurai-je pour le reste à raison de $6.80 l'acre ? Rép $39.0518.

15. J'avais 18 tonneaux 9 qtx 73 lbs 6 onces 8 drgs de fer ; j'en ai vendu 10 tonneaux 12 qtx 85 lbs 9 oncs 12 drgs ; je trouve à vendre la balance de ce fer à raison de $25.60 le tonneau. Que me revient-il ? Rép $200.80 +

16. J'ai 3 lots de terre de 8 arpents 9 perches 6 pieds ; 12 arps 8 perches 12 pieds ; 7 arpents 6 pchs 17 pieds. J'en ai vendu 10 arpents 9 perches 7 pds et je trouve à vendre la balance à $14.80. Que me revient-il pour cette balance ? Rép $126.622 +

17. A $8.75 le quintal de sucre, combien de qtx pour $10875.80 ?

Rép 1242 qtx 94 lbs 13 onces 11 + dragmes.

18. A $15.8881 la livre d'argent (troy), que coûteront 4 vases d'argent pesant chacun 1 lb 6 onces 15 gros 20 grains ? Rép $99.5213+.

19. Que vaut un lot de vases d'or pesant 8 lbs 11 onces 16 gros 12 grains ? (La livre vaut $247.586) ? Rép $2224.659+.

20. Lorsque 8 arpents 9 perches 15 pieds de terre coûtent $35.80. Combien aura-t-on d'arpents pour $3580.60 ? Rép 898 arpents 4 perches 15 pieds 1 pce.

21. Quelle sera la valeur de 8 vases d'or pesant 8 lbs 10 onces 16 gros 8 grains (résolu par les fractions) ? Rép $2203.8584+.

22. A $25.40 le tonneau de fer, que valent 8 tonneaux 15 quintaux ? Rép 222.25.

23. A $9.45 le quintal de sucre, combien 12 qtx, 87 lbs 8 oncs ? Rép $121.6687+.

24. A .40 cts la lb, combien coûteront 8 lbs 4 onces ? Rép $3.30.

25. Un tonneau de betteraves vaut $78.80. Que valent 8 tonneaux, 15 quintaux 84 lbs ? (par les fractions décimales) Rép $692.8096.

26. A $10.80 les cents bottes de foin, combien 20 onneaux 14 quintaux 90 lbs coûteront-ils ? Rép $280.05+

27. A $50.40 le tonneau de riz, combien coûteront 25 tonneaux 18 qtx 84½ lbs ? (par les fractions décimales.) Rép $1307.49 —

28. A $42.50 le tonneau de riz, que vaudront 14 quintaux ? Rép $29.75.

29. A$2.50 l'arpent de terre, quelle sera la valeur de 12 arpents 9 perches 9 pieds ? Rép $32.375.

30. A $4.60 l'acre de terre que coûteront 8 acres 3 vergées 20 perches ? Rép $40.825.

EXERCICES

POUR DEVOIRS ET CONCOURS.

1er *devoir*. Un tonneau de fer coûte $36.40. Combien de tonneaux pour $45775.00 ?

J'ai acheté 125 acres 1 vgée 25 pchs 20 vgs, j'en ai vendu 46 acres 3 vgées 28 pchs 25 vgs. Combien m'en reste-t-il ?

2e *devoir*. Quel est le prix de 4 vases d'or pesant 6 oncs 3 grs 15 grns pièce ? (Arithmétique p 161).

Pour $25.60 j'ai acheté 8 arp 5 pchs et 9 pds de terre. Combien aurais-je d'arpents pour $245.80 ?

3e *devoir*. A raison de $247.586 la livre d'or, combien de livres dans $80875.60 ?

8 arpents 9 pchs 6 pds coûtent $20.30. Combien coûteront 5 arps 6 pchs 9 pds ?

4e *devoir*. 4 acres 3 vgées 30 pchs ont coûté $12.15 Combien coûteront 12 acres 2 vgées 20 pchs ?

A $4.75 les 2 arps 3 pchs 6 pds, combien d'arpents pour $246.60 ?

5e *devoir*. Lorsque 2 lbs 8 oncs 8 drgs coûtent $1.80, combien coûteront 25 lbs 6 oncs 8 drgs ?

A $12.75 l'acre de terre, combien coûteront 15 acs 3 vgées 39 pchs 15 vgs ?

6e *devoir*. Si pour $25.60 j'ai 8 acs 3 vgées 30 pchs de terre, combien aurais-je d'acres pour $475.50 ?

Je paye $10.80 pour faire défricher 1 acre de terre, combien ferai-je défricher d'acres pour $56.84 ?

7e *devoir*. A $9.50 le quintal de sucre, combien pourrais-je acheter de quintaux pour $248.60 ?

Quelle est la valeur d'un lot de vieilles pièces d'argenterie pesant 6 lbs 10 oncs 12 gros 15 grns ?

8e *devoir*. Quelle sera la valeur de 2 lbs 9 oncs 16 gros 12 grns d'or ?

A $2.40 la verge cube. Combien paye-t-on pour 32 vgs 20 pds cubes ?

A $1.40 la vg carrée, com. coûteront 15 vgs 8 pds ?

—

RÉCAPITULATION GÉNÉRALE

Calcul mental.

NOTA.—*Ces exercices de calcul mental destinés aux élèves les plus avancés peuvent être donnés pour devoirs aux petits enfants.*

880. Additionnez chacune des lignes suivantes :

		Réponses.
1.	15 + 14 + 16 + 18 + 19 + 20 + 15	= 117
2.	20 + 30 + 40 + 50 + 60 + 70 + 90	= 360
3.	12 + 15 + 14 + 18 + 30 + 50 + 10	= 149
4.	8 + 19 + 12 + 30 + 36 + 40 + 60	= 205
5.	40 + 30 + 60 + 80 + 100 + 25 + 35	= 370
6.	25 + 25 + 75 + 30 + 40 + 50 + 60	= 305
7.	100 + 240 + 360 + 400 + 240 + 300	= 1640
8.	36 + 36 + 36 + 48 + 60 + 72	= 288
9.	24 + 24 + 24 + 36 + 36 + 36	= 180
10.	60 + 60 + 60 + 48 + 48 + 48	= 324

881. Cherchez le résultat final de chaque ligne suivante :

		Réponses.
1.	8 + 9 − 4 + 5 + 12 − 8 + 9 − 12 + 7	= 26
2.	9 − 2 + 5 + 12 − 10 + 14 − 6 + 15 − 10	= 27
3.	10 + 15 − 5 + 14 − 7 + 7 − 14 + 20 − 8	= 32
4.	20 + 30 − 15 + 12 − 8 + 16 − 16 + 12 − 6	= 45
5.	25 − 15 + 30 − 12 + 16 + 14 − 16 + 10 + 20	= 72
6.	50 − 25 + 15 + 30 − 20 + 40 − 60 + 50	= 80
7.	80 + 80 − 40 + 15 − 5 − 10 + 25 + 15	= 160
8.	75 + 75 − 25 + 12 − 10 − 20 + 50 − 25	= 132
9.	100 + 300 − 150 + 250 − 125 + 50	= 425
10.	125 + 125 − 250 + 15 + 140 − 20	= 135

882. Cherchez le résultat final des lignes suivantes :

1.	$2 \times 4 + 6 + 5 - 7$	Rép 12
2.	$5 + 7 - 10 + 6 - 4 + 5$	" 20
3.	$6 \times 10 + 14 - 7 + 12 - 10$	" 69
4.	$8 \times 12 - 10 + 15 + 7 - 20 + 6$	" 94
5.	$10 \times 10 - 20 + 15 - 5 + 30 - 12$	" 108
6.	$9 \times 9 - 21 + 14 - 10 + 40 - 14$	" 90
7.	$12 \times 12 - 44 + 25 - 5 - 60 + 40$	" 100
8.	$15 \times 15 + 25 - 100 + 50 - 200$	" 0
9.	$11 \times 11 - 21 + 50 - 150 + 15$	" 15
10.	$8 \times 8 \times 10 - 40 + 100 - 700 + 50$	" 50

883.	1.	$15 : 3 + 15 - 12 + 8 : 4$	Rép 4
	2.	$20 : 5 + 13 + 16 - 5 : 6$	" 3
	3.	$25 : 5 + 18 + 15 - 17 : 6$	" $3\frac{1}{2}$
	4.	$36 : 9 - 2 + 19 - 7 + 8 : 11$	" 2
	5.	$40 : 5 + 15 + 23 - 14 + 8 : 9$	" $4\frac{4}{9}$
	6.	$35 : 7 + 9 + 14 - 9 + 6 : 8$	" $3\frac{1}{4}$
	7.	$48 : 12 + 21 + 15 - 18 + 14 : 4$	" 9
	8.	$64 : 8 + 16 + 24 - 16 - 8 : 5$	" $4\frac{4}{5}$
	9.	$120 : 15 + 14 + 22 - 15 + 9 : 19$	" 2
	10.	$60 : 12 + 15 + 40 - 15 + 14 : 10$	" $5\frac{9}{10}$

883 *bis.* NOTA. — *Multiplier des verges par des verges donne au produit des verges carrées et si on multiplie ce produit par des verges linéaires, le dernier produit donne des verges cubes.*

A $0.50 la verge cube que coûtent

1.	$8 \times 3 \times 5$ vgs	R $60	6.	$30 \times 30 \times 6$ vgs	R $2700
2.	$10 \times 8 \times 6$ "	" 120	7.	$40 \times 20 \times 5$ "	" 2000
3.	$20 \times 10 \times 6$ "	" 600	8.	$24 \times 10 \times 6$ "	" 720
4.	$25 \times 12 \times 5$ "	" 750	9.	$12 \times 8 \times 10$ "	" 480
5.	$14 \times 10 \times 6$ "	" 420	10.	$20 \times 20 \times 5$ "	" 1000

Exercices de récapitulation sur les 4 opérations fondamentales (Arith. page 35.)

884. 1er Ex.	**885.** 2e Ex.	**886.** 3e Ex.
6	12	14
8	12	12
2)14(7 fois.	8)24(3 fois	13)26(2 fois
10	11	14
6)24(4	7)35(5	9)40(4+4
12	40	25
9)36(4	25)75(3	9)65(7+2
14	25	25
10)50(5	5)100(20	18)90(5
13	20	15
9)63(7	15)120(8	15)105(7
15	14	14
12)78(6+6	11)134(1+2	14)119(8+7
14	6	19
18)92(5+2	7)140(20	12)138(11+6
15	22	40
15)107(7+2	15)162(10+12	15)178(11+13
12	24	16
9)119(13+2	15)186(12+6	14)194(13+12
15	22	18
12)134(11+2	20)208(10+8	16)212(13+4
6	16	19
14)140(10	40)224(5+24	20)231(11+11
50	30	32
9)190(21+1	25)254(10+4	40)263(6+23

887. *Oiseau utile.* Le coucou peut détruire en moyenne par jour 150 insectes.

Que détruiront	2	coucous ?	.....	Rép	300
" "	3	"	.....	"	450
" "	4	"	.....	"	600
" "	5	"	.....	"	750
" "	6	"	.....	"	900
" "	7	"	.....	"	1050
" "	8	"	.....	"	1200
" "	9	"	.....	"	1350
" "	10	"	.....	"	1500

888. Un sur trois de ces insectes détruits, se changeant en papillons femelles, auraient pondu à peu près chacun 300 œufs.

Qu'auraient pondu	2	papillons ?	Rép.	600	œufs.
" "	3	" ?	"	900	"
" "	4	" ?	"	1200	"
" "	5	" ?	"	1500	"
" "	6	" ?	"	1800	"
" "	7	" ?	"	2100	"
" "	8	" ?	"	2400	"
" "	9	" ?	"	2700	"
" "	10	" ?	"	3000	"

889. De combien d'œufs un de ces oiseaux utiles empêche-t-il la naissance pendant 1 mois ? R 450000

890. *Rendement de la betterave.* La betterave rend environ $\frac{1}{25}$ de son poids d'alcool ou les 0.04 ;

Combien rendent	2	lbs ?	.....	Rép	.08
" "	3	" ?	.....	"	.12
" "	4	" ?	.....	"	.16
" "	8	" ?	.....	"	.32
" "	10	" ?	.....	"	.40
" "	25	" ?	.....	"	1.00
" "	30	" ?	.....	"	1.20
" "	50	" ?	.....	"	2.00
" "	75	" ?	.....	"	3.00
" "	100	" ?	.....	"	4.00
" "	150	" ?	.....	"	6.00

891. Elle rend en sucre $\frac{1}{20}$ ou les 0.05 ;

combien	15 lbs	?.....	Rép	0.75	lbs.
"	20 "	?.....	"	1.00	"
"	25 "	?.....	"	1.25	"
"	40 "	?.....	"	2.00	"
"	50 "	?.....	"	2.50	"
"	45 "	?.....	"	2.25	"
"	62 "	?.....	"	3.10	"
"	49 "	?.....	"	2.45	"
"	72 "	?.....	"	3.60	"
"	140 "	?.....	"	7.00	"
"	240 "	?.....	"	12.00	"
"	350 "	?.....	"	17.50	"

Rendement de la pomme de terre en fécule, et celle-ci en alcool.

892. La pomme de terre rend en fécule les $\frac{4}{25}$ de son poids ou les 0.16 ;

Combien	3 lbs	?	R.	0.48
"	5 "	?	"	0.8
"	12 "	?	"	1.92
"	15 "	?	"	2.4
"	18 "	?	"	2.88
"	19 "	?	"	3.04
"	20 "	?	"	3.2
"	25 "	?	"	4.
"	30 "	?	"	4.80
"	36 "	?	"	5.76
"	40 "	?	"	6.4
"	90 "	?	"	14.4
"	100 "	?	"	16.

893. La fécule rend de son poids en alcool les 0.65 ;

Combien	2 lbs	?	R	1.3
"	3 "	?	"	1.95
"	4 "	?	"	2.6
"	5 "	?	"	3.25
"	6 "	?	"	3.9
"	7 "	?	"	4.55
"	8 "	?	"	5.2
"	9 "	?	"	5.85
"	10 "	?	"	6.5
"	12 "	?	"	7.8
"	20 "	?	"	13.
"	100 "	?	"	65.

892 *bis. Composition du fumier.* Le bon fumier renferme par 1000 parties 125 de gaz divers (soit 1000 lbs) ou par lb les 0.125, combien en

gaz div.	r.	4 lbs	?	R	0.5 lbs	$\frac{1}{250}$ d'azote ou les					
"	"	6 "	?	"	.75 "	0.004 ;	com	50 lbs	?	R	0.02
"	"	8 "	?	"	1.00 "	"	"	100 "	?	"	0.4
"	"	100 "	?	"	12.5 "	"	"	200 "	?	"	0.8
"	"	200 "	?	"	25. "	"	"	500 "	?	"	2.0
"	"	500 "	?	"	62.5 "	"	"	600 "	?	"	2.4
"	"	800 "	?	"	100. "	"	"	750 "	?	"	3.

En cendres minérales les .06 ;

Combien p	10 lbs	?	R.	0.6
"	20 "	?	"	1.2
"	100 "	?	"	6.0
"	150 "	?	"	9.0
"	500 "	?	"	30.
"	750 "	?	"	45.

En humidité le reste des 1000 parties ou les 0.811.

Com.	2 lbs	?	R	16.22
"	3 "	?	"	24.33
"	50 "	?	"	40.55
"	100 "	?	"	81.1
"	500 "	?	"	405.5

894. Remplissez par le calcul mental les blancs des exercices 572 : exemple : à 35 cts la lb de thé, combien 4 lbs ? Rép $1.40 ; etc. Faites de même pour les Ex. 573 ; 574 ; 577 ; 579 ; 580 (Ex. 1, 2, 3 et 4.)

895. Ajoutez la $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$ d'une piastre. Rép $0.95
" le $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} + \frac{2}{3}$ " " 1.3166+
" le $\frac{1}{3} + \frac{3}{5} + \frac{2}{3}$ " " 1.475
" les $\frac{3}{4} + \frac{7}{8} + \frac{1}{5}$ " " 1.9583+

896. Ajoutez les $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$ d'un qtl. Rép 1 qtl 65 lbs.
" les $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} + \frac{7}{8}$ " " 2 qtx 34.16+ lbs
" les $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$ " " 1 qtl $23\frac{1}{3}$ lbs.

897. Cherchez le résultat de chaque ligne suivante :

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{3}{4}$ ..... Rép $\frac{1}{8}$
$\frac{5}{6} - \frac{3}{4} + \frac{1}{12}$ ..... " $\frac{2}{3}$
$\frac{4}{5} + \frac{3}{10} - \frac{2}{5} + \frac{1}{10}$ ..... " $\frac{4}{5}$
$\frac{5}{12} - \frac{1}{24} + \frac{1}{6} - \frac{1}{8}$ ..... " $\frac{5}{24}$

898. Quel est le produit de

$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$?.....Rép $\frac{1}{16}$
$\frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$?..... " $\frac{1}{9}$
$\frac{4}{5} \times \frac{5}{6}$?..... " $\frac{5}{9}$
$\frac{2}{5} \times \frac{3}{8}$?..... " $\frac{6}{40}$
$\frac{3}{7} \times \frac{2}{7}$?..... " $\frac{6}{49}$

899. Quel est le quotient de

$\frac{5}{8} : \frac{1}{2}$?.....Rép $\frac{10}{8} = 1\frac{1}{4}$
$\frac{1}{2} : \frac{1}{8}$?..... " $\frac{16}{8} = 4$
$\frac{4}{5} : \frac{5}{6}$?..... " $\frac{24}{25} = \frac{6}{25}$
$\frac{3}{5} : \frac{3}{8}$?..... " $\frac{24}{15} = 1\frac{9}{15}$
$\frac{3}{7} : \frac{2}{7}$?..... " $\frac{21}{14} = 1\frac{1}{2}$

900. Quelle est la superficie en pieds carrés d'une chambre de

12 × 12 ?..... Rép 144 p. c.
15 × 10 ?..... " 150 "
13 × 8 ?..... " 104 "
18 × 10 ?..... " 180 "
18 × 18 ?..... " 324 "
15 × 15 ?..... " 225 "
17 × 16 ?..... " 272 "

901. Combien de verges carrées dans

144 pds carrés ? Rép 16 v. c.
150 " ? " $16\frac{2}{3}$
104 " ? " $11\frac{5}{9}$
180 " ? " 20
324 " ? " 36
225 " ? " 25
272 " ? " $30\frac{2}{9}$
196 " ? " $21\frac{7}{9}$

902. Combien de carrés (100) dans une couverture de

20 × *22 × 2=880 ? R. 8c 80
30 × 20 ? " 12. c
40 × 25 ? " 20. c
35 × 20 ? " 14. c
60 × 25 ? " 30. c

903. A $10 le carré combien pour

8.8 carrés ? Rép $88.00
12c " ? " 120.00
20c " ? " 200
14c " ? " 140
30c " ? " 300

904. A raison de 100 pied-pouces pour l'étalon de la planche, combien de planches dans

10 pièces de 11 × 8 R 8.8
5 " 12 × 10 " 6.
8 " 9 × 10 " 7.2
9 " 11 × 11 " 10.89
20 " 12 × 10 " 24.00
15 " 10 × 9 " 13.5
6 " 9 × 12 " 6.48
50 " 10 × 11 " 55.00
25 " 10 × 8 " 20.00
12 " 10 × 6 " 7.2

905. A $10 le cent de planches d'étalon combien valent

8.8 planches ? Rép $0.88
6. " ? " 0.60
7.2 " ? " 0.72
10.89 " ? " 1.089
24. " ? " 2.40
13.5 " ? " 1.35
6.48 " ? " 0.648
55. " ? " 5.50
20. " ? " 2.00
9.2 " ? " 0.92

* La longueur du chevron étant 22, multiplies 22 par 2 et le produit par 20 etc.

INTÉRÊT OU ESCOMPTE POUR UN AN.

A 6% de			A 5% de		
$15.00.....	Rép	$0.90	$30.00.....	Rép	$1.50
18 00.....	"	1.08	36.00.....	"	1.80
19.00.....	"	1.14	40.00.....	"	2.00
20.00.....	"	1.20	55.00.	"	2 75
23.00.....	"	1.38	60.00.....	"	3.00
25 00.....	"	1.50	65.00.....	"	3.25
30.00.....	"	1.80	70.00.	"	3 50
40.00.....	"	2 40	75.00.....	"	3.75
55.00.....	"	3.30	80.00.....	"	4.00
60.00.....	"	3.60	125.00.....	"	6.25

A 7% de			A 8% de		
$40.00.....	Rép	$2.80	$200.00....	Rép	$16.00
45.00.....	"	3.15	240.00 ...	"	19.20
50.00.....	"	3.50	250.00....	"	20.00
55.00.....	"	3.85	280 00....	"	22.40
60.00.....	"	4.20	310.00....	"	24.80
65.00.....	"	4 55	340.00....	"	27.20
120.00.....	"	8.40	380.00....	"	30.40
140.00.....	"	9.80	420.00....	"	33.60
160.00.....	"	11.20	450.00....	"	36.00
185.00.....	"	12.95	560.00....	"	44.80

INTÉRÊT POUR DES MOIS

A 6% de				A 7% de			
$80	p 2 m.	Rép	$0.80	$120	p 2 m.	Rép	$1.40
180	"	"	1.80	180	"	"	2.10
150	"	"	1.50	240	"	"	2.80
280	"	"	2.80	360	"	"	4.20
245	"	"	2.45	600	"	"	7.00
$240	p 4 m.	Rép	$4.80	60	p 4 m.	"	1.40
125	"	"	2.50	90	"	"	2.10
150	"	"	3.00	540	"	"	12.60
300	"	"	6.00	360	"	"	8.40
420	"	"	8.40	240	"	"	5.60

INTÉRÊT OU ESCOMPTE POUR DES JOURS A 6%

$60	pour 12 j.	R	$0.12	$50	pour 48 j.	R	$0.40
90	" 6	"	0.09	60	" 60	"	0.60
30	" 24	"	0.12	48	" 33	"	0.26
100	" 18	"	0.30	90	" 63	"	0.93
120	" 30	"	0.60	120	" 93	"	1.84
180	" 36	"	1.07	180	" 123	"	3.64
240	" 15	"	0.60	66	" 17	"	0.18
720	" 9	"	1.07	42	" 16	"	.11
480	" 20	"	1.58	150	" 18	"	0.45
360	" 11	"	0.66	72	" 32	"	0.37

INTÉRÊT POUR DES ANNÉES ET DES MOIS

A 6% de			A 6% de		
$40	p 1 an 2 m.	R $2.80	$30	p 1 an 6 m	R $2.70
50	"	" 3.50	45	"	4.05
60	"	" 4.20	75	"	6.75
80	p 1 an 4 m.	" 6.40	150	"	13.50
90	"	" 7.20	180	1 an 8 mois	18.00
100	"	" 8.00	195	"	19.50
120	"	" 9.60	254	"	25.40

COMMISSION, ASSURANCE, COURTAGE, ETC., SUR

$140	à 5%	Rép	$7.00	$2800	à 8%	Rép	$224.00
260	"	"	13.00	1420	"	"	113.60
450	"	"	22.50	25840	"	"	2067.20
280	à $\frac{3}{4}$%	"	2.10	25	12 %	"	3.00
620	"	"	4.65	80	12 %	"	9.60
860	"	"	6.45	150	15 %	"	22.50
240	à $\frac{1}{8}$%	"	0.30	240	$\frac{1}{3}$ %	"	0.80
840	"	"	1.05	720	"	"	2.40
720	"	"	0.90	660	"	"	2.20
8400	"	"	10.50	64	$\frac{3}{8}$	"	0.24
720	à $\frac{1}{2}$%	"	3.60	120	"	"	0.45
270	"	"	1.35	108	$\frac{1}{4}$ %	"	0.27
560	"	"	2.80	180	"	"	0.45
472	"	"	2.36	240	"	"	0.60

DROITS DE DOUANE

Livres de prières et autres; Rails pour chemins de fer; Poutres en fer, à 15%.

$200.	Rép	$30.00
125.	"	18.75
150.	"	22.50
250.	"	37.50
405.	"	60.75
600.	"	90.00
720.	"	108.00
850.	"	127.50
900.	"	135.00
1260.	"	189.00

Instruments d'agriculture; Vaisselle d'argent; Chapeaux, etc.; Fleurs artificielles à 25%

$80.	Rép	$20.00
150.	"	37.50
240.	"	60.00
310.	"	77·50
420.	"	105.00
360.	"	90.00
500.	"	125.00
600.	"	150.00
650.	"	162.50
800.	"	200.00

Ciment (de Portland); Coton; Briques; Verres pour fenêtres; Poudre; Cuirs à 20%.

$140	Rép	$28.00
180	"	36.00
60	"	12.00
80	"	16.00
304	"	60.80
415	"	83.00
540	"	108.00
845	"	169.00
905	"	181.00
1280	"	256.00
1800	"	360.00
725	"	145.00
640	"	128.00
925	"	185.00
327	"	65.40
423	"	84.60
516	"	103.20
145	"	29.00

Livres blancs; Cages pour oiseaux; Caractères d'imprimerie; Cartes à jouer; Objets d'airain ou de cuivre; Serrures, etc; Cols, etc.; Voitures à 30%.

$80	Rép	$24.00
150	"	45.00
360	"	108.00
420	"	126.00
560	"	168.00
340	"	102.00
680	"	204.00
780	"	234.00
875	"	262.50
945	"	283.50
240	"	72.00
850	"	255.00
975	"	292.50
445	"	133.50
752	"	225.60

Meubles, etc. ; Bagatelle (jeu de) ; Billard ; Vis de fer ou d'acier, etc. ; à 35%.

$500	Rép	$185.00
400	"	140 00
150	"	52.50
80	"	28.00
120	"	42.00

Sucre, 35% plus 1 centin par lb.

Achat.	Poids.	Rép
$50	900 lbs.	$25.50
120	1800 "	60.00
140	2400 "	73.00
360	6000 "	176 00
480	8000 "	248.00
42	700 "	21.70

Avis important.—*Nous terminons ici nos exercices de calcul oral et de calcul mental. Nous pensons que ces exercices joints à ceux qui se trouvent dans notre Arithmétique sont suffisants pour exercer les élèves et les mettre en état de résoudre promptement les problèmes pouvant être résolus par le calcul mental. L'ensemble forme un traité assez complet.*

Nous indiquons, dans les lignes suivantes, les pages de l'Arithmétique où l'Instituteur pourra trouver des Ex. de calcul mental.

Pages 10 et 11
" 16, 17, 18 et 19
Partie de la page 22
Pages 26, 34 et 35
Les premiers Ex. de la page 40 et 45
Les derniers Ex de la p 49
Les premiers Ex de la p 50
Page 50
" 51, 52, 53 et 54
Les derniers Ex de la page 57.
Pages 61 62 et 63
" 79, 80, 81 et 82
" 84, 85, 86, 87, 88
" 135, 136, 137, 138, 143,

L'Instituteur trouvera encore du calcul mental dans le Recueil de problêmes et d'exercices en annexe à notre Arithmétique complète ; ces exercices sont en rapport avec le Toisé et l'Algèbre.

FACTURE des Marchandises ci-dessous détaillées, chargées par Duclos Frères sur le navire *Raven*, capitaine Harrison, allant à Québec, les dites marchandises expédiées pour le compte de Monsieur Nazaire Turcotte, négociant en la dite ville de Québec.

N T						
D 126/155	30	Barriques vin rouge à fcs. le tonneau.....	450 00	3375 00		
156/215	60	Demi-barriques vin rouge à fcs. le tonneau.....	450 00	3375 00		
216/220	5	Barriques vin blanc, Chablis, à fcs. le tonneau.....	550 00	343 75		
221/225	5	Barriques vin blanc, Barsac, à fcs. le tonneau.....	500 00	312 50		
226/236	10	Fûts vinaigre blanc triple clarifié qualité supérieure contenant chacun 150 litres, ensemble 1500 litres à fcs. le tonneau, les 905 litres (logement compris).....	360 00	596 70		
237	100	Caisses de 12 bout. vin rouge Etiquettes St-Estèphe DF à	7 00	700 00		
238	150	Caisses de 12 bout. vin rouge de St-Julien, notre marque	8 00	1200 00		
239	25	Caisses de 24 bout. vin rouge de St-Julien, notre marque	11 00	275 00		
	385	Colis.				10177 95

INTERPRÉTATION. — NT, initiales du consignataire ; 126/155 sont les numéros des 30 barriques, etc. ; fcs. abréviation du franc. 30 barriques font 7½ tonneaux ; logement compris signifie " le contenant du liquide.

FRAIS.

Report.....			10177	95		
Connaissement et Permis.....	4	20				
Arrimage 27 F 21.....	27	21				
Chambre de Commerce, droits perçus	27	21				
Droits de statistiques 0 F 10 c. par colis	38	50				
Assurance maritime et police..	147	35	244	47	10422	42

F. 10422.42 valeur au premier octobre prochain, à 5 francs le dollar $2084.48,

Signé, DUCLOS & FRÈRES.

Bordeaux.

Bordeaux, 1er avril 1880.

879. 1er *devoir*. Monsieur Ledroit importe de la maison Duclos et Frères, de Bordeaux, les marchandises suivantes : 20 barriques vin rouge à 450 francs le tonneau ; 40 demi-barriques vin rouge à 450 francs le tonneau ; 10 barriques vin blanc, Chablis, à 550 francs le tonneau ; 10 barriques vin blanc, Barsac, à 500 francs le tonneau ; 8 fûts de vinaigre blanc, triple clarifié, qualité supérieure, contenant chacun 150 litres à 360 francs le tonneau (les 905 litres), logement compris ; 50 caisses de 12 bouteilles, vin rouge, étiquettes St Estèphe, à 7 francs la caisse.

Faites la facture (datée du 1er mai) de ces marchandises suivant la forme de l'Ex. précédent ; mettez en proportion les frais : connaissement et permis ; arrimage ; droits perçus par la Chambre de Commerce ; droits de statistiques de 10 centimes par chaque colis ; assurance maritime. Le Numéro de marque du 1er colis de cette importation commence à 15 et par conséquent le dernier doit être 153. Calculez la piastre à 5 francs. (N'oubliez pas que 4 barriques font un tonneau et par conséquent 8 demi-barriques font aussi un tonneau).

2e *devoir*. Quels sont les droits de douane à payer sur les deux factures précédentes ? Ces droits doivent être prélevés sur la valeur des marchandises sans comprendre les frais et les dépenses.

Remarquez que les droits sur le vin en fût (*en bois*) sont de 25 cents par gallon impérial et de 30% *ad valorem*. Le vin en caisses ou en bouteilles, doit être calculé comme contenant 2 gallons impériaux par caisse de douze bouteilles.

Les droits de douane sur le vinaigre sont de 12 cents par gallon impérial.

Combien doit-on vendre ces marchandises pour gagner 15% ? Le fret et les autres frais se montent à $85.80. Calculez le prix de vente de chaque objet ; et aussi le prix de vente du gallon impérial, moins le vin en caisses.

VALEUR DE LA PRINCIPALE MONNAIE DE CHAQUE PAYS ÉTRANGER CONVERTIE EN ARGENT DU CANADA.

PAYS.	MONNAIES.	POIDS (*grains*).		TITRE.	VALEUR.
		OR.	ARGENT.		
Amérique Angl.	Piastre	25.8	412.5	.900	$1.00
Angleterre	Louis Ster.	123.274	436.36	.91666	4.86⅔
Autriche	Florin		167.8875		.407
Amérique Cent.	Piastre		384.45		.932
Allemagne	Mark		98.175		.238
Belgique	Franc		77.161	.900	.193
Bolivie	Piastre		339.4875		.823
Brésil	Milréau		224.8125		.546
Bogota N. G.	Peso		398.0625		.965
Colombie, E. U.	Peso		339.4875		.823
Chili	Peso		376.000		.912
Danemark	Couronne		110.55		.268
Espagne	Peso		77.161	.910	.193
Equateur	Piastre		340.725		.836
Egypte	Lire d'	613.66			4.974
France	Franc		77.161		.193
Grèce	Dragme		77.161		.193
Hollande	Florin		165.7044		.402
Japon	Yen		369.9		.888
Indes	Roupie		163.7625		.397
Italie	Lire		77.161	.910	.196
Liberia	Piastre	25.8	412.5	.916	1.00
Mexique	Piastre		411.675		.894
Norvège	Couronne		110.55		.268
Pérou	Piastre		339.4875		.828
Portugal	Milréau		445.5	.900	1.08
Russie	Rouble (100 copeks)		271.425		.658
Sandwich (îles).	Piastre	123.274	412.5	.900	1.00
Suède	Couronne		110.55		.268
Suisse	Franc		77.161		.193
Tripoli	Mahbub		306.4875		.743
Tunis	Piastre		48.675		.118
Turquie	Piastre		17.7375		.044

PROCÉDÉ POUR DÉCOUVRIR LES CONTREFAÇONS DES PIÈCES D'ARGENT.—24 grains de nitrate d'argent, 30 gouttes d'acide nitrique, une once d'eau. Une goutte de ce mélange n'exercera aucune influence sur l'argent vrai, mais fera noircir l'argent faux. Avant d'appliquer ce mélange, frottez un peu la pièce d'argent.

Les tableaux comparatifs suivants peuvent être utiles aux Instituteurs et peut être aussi aux hommes d'affaires, nous les garantissons exacts.

—

MESURES ÉTRANGÈRES

MESURES DE LONGUEUR.

Angleterre.	*Etats-Unis.*	*France.*
Yard impérial...	Mêmes mesures.	0m. 9144
Foot, pied ⅓ v...	"	0 . 3048
Inch, pouce, 36e v	"	0 . 0254
Fathom (2 vgs).	"	1 . 8287
Pole (5½).....	"	5 . 0291
Furlong (220 vgs)	"	201 . 1644
Mille (8 furl)...	"	1609 . 3150
Mille marin.....	"	1852 .
Lieue m. (3 mille)	"	5556 .
Quarter (¼ vg)..	"	0 . 2286
Wail (1/16 vg) ...	"	0 . 0572

MESURES DE SUPERFICIE.

Yard carré.....	Les mêmes	0.8361 mètre cr
Rood (pole carré)	"	25.2920 "
Rood (s. agraires)	"	10.1168 ares
Acre *id*	"	40.4672 ares

MESURES DE CAPACITÉ.

Gallon impérial.	Les mêmes.....	4.5435	litres...
Pottle (pot).....	"	2.2717	"
Quart (¼ gal)....	"	1.1358	"
Pint (⅛ gal).....	"	0.5679	"
Peck (2 gallons).	"	9.0870	"
Bushel (8 gals)..	"	36.3480	"
Sack (3 bushels)	"	1.0904	hectolitres.
Quarter (8 bush)	"	2.9078	"
Load (5 quarters)	"	14.5392	"
Chaldron (12 sks)	"	13.0848	"

POIDS

TROY POUR LES MATIÈRES PRÉCIEUSES

Angleterre,	*Etats-Unis.*	*France.*
Livre troy.....	Les mêmes	373.242 grammes
Ounce (12e de lb.)	"	31.103 "
Pennyweight (20e d'0)	"	1.555 "
Grain (24e de pen)	"	0.0648 "

2E SYSTÈME. AVOIR DU POIDS POUR LES USAGES ORDINAIRES.

Pound (liv. av. du poids).....	Les mêmes..... "	453.593 grammes
Ounce (16e de livre)	"	28.349 "
Dram (16e d'on.)	"	1.772 "
Stone (14 lbs)...	"	6.349 kilogrms
Quarter (28 lbs)	"	12.698 "
Hundredweight (quintal).....	"	50.80 "

MONNAIES COMPARÉES.

Angleterre (Or)..	Etats-Unis.....	France
Louis stg. (titre légal 0.916 Souverain).....	$4.86.6¼	25.20 francs.
½ Souverain	$2.433¼	12.60 francs
Guinée.....	$4.95	26.47 francs
Argent (titre légal, .925).....		
La couronne ...	.....	5.80 francs
Shilling.....	.....	1.16 francs
	Le dollar des E.-Unis au titre de .900, vaut en France.....	5.18 francs
	20 dollars	103.42 francs
	100 "	517.10 francs

BELGIQUE.—Ce royaume a les mêmes mesures et monnaies que la France.

PORTUGAL ET BRÉSIL.—Ces deux pays ont les mêmes mesures de superficie et de volume.

MESURES DE LONGUEUR.

	Equivalents.
Vare (5 palmes)	1.005535 verge.
Pied (12 pouces).....	.3351 "
Palme (8 pouces).....	.22344 "
Pouce	.0275 "

SUPERFICIE.

Vare carrée.....	1.0111 verge carrée.
Pied carré.....	0.112292 " "

MESURES DE VOLUME.

Pied cube.....	0.03763 verge cube.
Palme cube	0.011146 " "
Tonneau de jauge.....	1.11146 " "

MESURES DE CAPACITÉ.

Liquide. Pipa (30 almudes)	111.002976 gallons.
Pipa de Lisbonne (20 almudes)	74. gallons.
Pipa de Porte. (21 almudes)	77.702 gallons.
Pipa de Sétubal (25 almudes).....	92.50248 gallons.
Almude (12 Canadas) ...	3.7000992 gallons.
Canada.....	.3083416 gallon.

Matières sèches. Moio.....	184.6 gallons.
Alqueire (de Lisbonne)...	3.046 gallons.
Moio de Porto.....	224.64888 gallons.
Moio de Sétubal.....	170.689 gallons.
Alqueire de Porto.....	3.744 gallons.
Alqueire de Sétubal.....	2 841 gallons.

POIDS.

	Equivalents.
Quintal (4 arrobes).....	129.521 lbs.
Arrobe (32 livres).....	34.567
Arratel ou livre.....	1.0118
Marc.....	0.5059
Once.....	0.06173

BRÉSIL, MESURES DE LONGUEUR.

Vare, pied, palme (comme en Portugal.....	
Brasse (2 vares)	2.011 verges.
Lieue	2789.55 verges.

MESURES DE CAPACITÉ.

Liquide. Pipa,.....	92.281	gallons.
Canada	0.4404888	"
Quartilho.....	0.115361	"
Matières sèches. Moio.....	479.25	"
Alqueire (pour le sel)....	8.977	"
Id. (pour autres march)..	7.972	"

POIDS.

Tonneau de fret.....	1748.265 lbs.

Les autres poids du Portugal.

MONNAIES.

La monnaie de compte en or est le milreis (1000 reis) au titre de .916. Les monnaies réelles du Brésil, au titre de .916, sont :—Or. Pièces de 20000 reis, pesant 276.6302 grains (troy) et valant 56.00 francs, ou $10.82238. Les autres pièces sont de 10000 reis, 5000 ; valeur à proportion.

Argent. — Pièces de 2000 reis pesant 25,504 grammes ou 393.5864 grains (troy) et valant 5.15 francs, ou $0.99395 ; les autres pièces sont de 1000 reis, 200 reis et 100 reis et valent à proportion. La monnaie d'échange, le milreau a une valeur de $0.546.

ALLEMAGNE.

Longueur.	*Equivalents en verges.*
Pied du Rhin.....	0.3435=1.0305 pied
Ruthe (12 pieds).....	4.1220 verges.
Aune (25½ pouces).....	0.7296 verge.
Mile (2000 ruthes).....	374.526 + chaînes.
Superficie.	*En acre.*
Arpent ou morgen.....	0.63124=2 vgée 20 pch
Capacité.	*Gallons.*
Viertel (quart).....	.252=1.008 pinte.
Mètre (3 viertels).....	.7565
Tonneau (4 scheffels)....	48.462
Liquides.	*Gallons.*
Anker (½ eimer).....	7.565
Maas (30e d'anker).....	0.2522=1.008 pinte.
Ohm (2 eimers).....	30.261 gal.
Tonneau (liquides)	28.204
Poids depuis 1858.	*Livres.*
Quintal (100 livres).....	110.2311
Livre.....	1.102311
Loth (30e de livre).....	0.034104 lb.
Quentschen (10e de loth)	0.00341 lb.

Monnaies.	(*Titre* 0.897)
On compte par thalers ou écus.	
Le thaler vaut.....	$0.714679
Or. Double frédéric	8.01722
Frédéric	4.00861
Couronne (.900).....	6.64883
½ Couronne.....	3.32443
Argent. Thaler nouveau (Titre .900).....	$0.71024

SUÈDE ET NORVÉGE

Longueur.	*Equivalents.*
Pied.....	0.9735 pied
Aune (2 pieds)..... ...	0.6497 verge.
Mille.....	531.458 chaînes
Capacité.	*Gallons.*
Matières sèches. Tonne....	32.156 gallons
Spann (½ tonne).....	16.078
Halfspan(¼ spann).....	4.0195
Hardinghar	0.440488 gallons.
Tonne de grains.....	39.863 "
Tonne de houille.....	25.767 "
Liquides.	*Gallons.*
Oxhufwud	51.757 gallons.
Aime.....	34.577 "
Embar.....	11.452 "
Ancre	1.76192 "
Canne (pour le détail) ...	0.5726=1.145 pt.

Poids.	*Livre.*
Last (de commerce).....	5399.135 = 53 qtx 99 lbs
Last (de bois)	4392.595 = 43 qts 92 lbs
Skepund (pour les fers)	298.065 = 2 qtx 98 lbs.
Livre (pour les fers)	0.7419 lb.
Baril de harengs	124.871 lbs.
Monnaies.	*Piastres.*
On compte en *rixthalers.*	
Le rixthaler vaut	$0.253481
Or. Ducat (.975).....	2.25231
Argent. Thaler.....	1.09431

AUTRICHE.

Mesures de longueur.	*Equivalents.*
Pied de Vienne.....	0.3458 v = 1.0374 pied
Ligne (6 pieds).....	2.0748 vgs.
Aune de Vienne.....	0.8522 vg.
Mille (4000 toises)	4 m 5 s 3.96 pchs.
Capacités.	*Equivalents.*
Eimer.....	12.465 gallons.
Viertel ($\frac{1}{4}$ d'eimer)	3.116 "
Maas ($\frac{1}{10}$ de viertel).....	0.3116 "
Seitel ($\frac{1}{4}$ de maas).....	0.0779 "
Fudel (32 eimers).....	398.928 gallons
Grains.	*Equivalents.*
Metze	13 55 gallons.
Viertel ($\frac{1}{4}$ de metze).....	3 .375 "
Muth (30 metzes).....	406.547 "

Poids.	*Equivalents.*
Livre de Vienne.....	1.23459 lb
Quart	0.30865 = 2160.64 grs.
Once.	0.07716 = 540.16 "
Loth ($\frac{1}{2}$ once).....	0.03858 = 270.08 "
Quintin ($\frac{1}{4}$ de loth).....	0.00965 = 67.52 "
Penning ($\frac{1}{4}$ de quentin)...	0.00241 = 16.88 grains de troy.
Monnaies.	
On compte par florins.	*Valeur.*
Le florin vaut	2.47 fcs = $0.476
Or. Couronne.....	$6.64885
$\frac{1}{2}$ Couronne.....	3.32442

ESPAGNE.

Longueur.	*Equivalents.*
Pied	0.3096 verge.
Vara (aune de Castille) ..	0.9276 "
Pouce ($\frac{1}{12}$ du pied).....	0.0773 pied.
Estado (6 pieds).....	1.8576 verge.
Paso (5 pieds).....	1.548 "
Estadale (11 pieds).....	3.4056 "
Grande palme	0.4024 "
Corde (33 palmes).....	13.6053 "
Mesures itinéraires.	
Lieue royale.....	4 milles 3 st 5.4 pchs.

Poids.	*Equivalents.*
Quintal.....	101.4125 lbs.
Arrobe.....	25.353 "
Livre (16 onces).....	1.016042 "
Monnaies.	
On compte par reaux.	
Le réal vaut.....	0.26½ francs=$0.051345
Monnaies réelles (titre .900)	
L'escudo (écu).....	$0.51345
OR.	
Doublons D'Isabelle.....	$5.145
Argent. Piastre.....	5.11 francs=$.98623
Ecu.....	2.55 frs=$0.493
HOLLANDE.	
Longueur. El.....	1.0939 vg.
Liquides vat.....	22.024 gal.
Kan.....	.22024 gall.
Monnaies. Le florin.....	2.10 francs=$0.4053
RUSSIE Longueur.	
Sagène.....	2.333 vgs.
Palme de Riga (bois)....	0.08313 vg.
Grains.	
Tcheveritz.....	5.726 gallons.
Monnaies. Rouble.....	4 francs=$0.772.

BELGIQUE, SUISSE, ITALIE.

D'après la convention monétaire conclue en 1865, les pièces d'or et d'argent de ces trois pays doivent avoir à l'avenir les mêmes valeurs, poids, et titres que les monnaies françaises. La Grèce à partir du 1er janvier 1869 participe à cette convention. Le franc s'y appelle *drachme*. Dans les anciens Etats-Romains les pièces de monnaies d'or et d'argent sont exactement les mêmes qu'en France ; le franc s'y appelle *lira*. Voilà déjà six Etats qui ont exactement les mêmes monnaies. Espérons qu'une unité monétaire sera bientôt générale.

RECENSEMENT DE 1881.

Provinces.	Superficie	No. d'habitants en 1871.	No. d'habitants en 1881.	Augmentation en 10 ans	Augmentation par %	Population par mille carré.
Québec	193.355	1,191575	1.358469	166,894	14 $\frac{47}{100}$ +	7 $\frac{2}{100}$
Ontario	109,480	1.620851	1.943460	"	"	"
Nouvelle-Ecosse	21,731	387,804	440.585	"	"	"
Nouveau-Brunswick	27,322	285 777	321,129	"	"	"
Ile du Prince-Edouard	2,134	95,000	107.781	"	"	"
Colombie-Anglaise	390.344	40,500	60 000	"	"	"
Manitoba	150.000	11.963	49 509	"	"	"
Nord-Ouest	2,196977	80 000	100,000	"	"	"
Totaux	3,091343	3.713470	4,380933			

SOLUTION :

1° Pour trouver l'augmentation pendant l'époque décennale, opérez de la manière suivante : De 1,358-469 retranchez 1.191,575, etc., ce sont de simples soustractions.

2° Pour trouver l'augmentation par % dites : Si 1,191,575 donnent en 10 ans 1,358,469, 1 donnera 1,191,575 fois moins et 100 cent fois plus qu'un, d'où :

$$\frac{1,358\,469 \times 100}{1,191,575} = 14\tfrac{47}{100}, \text{ etc., etc.}$$

3° Pour trouver la population par mille carré dites : Si 193,355 carrés sont occupés par 1,358,469, 1 donnera 193,355 fois moins d'où :

$$1358469 : 193,355 = 7\tfrac{2}{100} = 7.02$$

4° Pour trouver l'augmentation par cent de tout le Canada dites : Si 3,713,470, population de 1871, donnent en 1881 une population de 4,380,933, un donnera 3,713,470 fois moins et 100 donneront 100 fois plus qu'un d'où :

$$\frac{4,380,933 \times 100}{3,713,470} = 117,96. \text{ Rétranchant}$$

100 je trouve une augmentation de $17\tfrac{96}{100} = 17.96$ pour l'époque décennale, etc.

NOTA.—L'élève devra compléter le tableau de la page 210 en remplissant les blancs.

NOMBRES ENTIERS.

Numéro du 1er problème. Pages.
1. *Numération parlée ; id* écrite ; (5 séries)... 3
71. *Addition.* Calcul oral, problèmes, etc. (8 s.) 15
155. *Soustraction.* Calcul oral, etc, (7 séries).. 30
226. *Multiplication.* Calcul oral, etc, (7 séries). 40
302. *Division.* Exercices préparatoires, etc, (5 s.) 51

NOMBRES DÉCIMAUX.

378. *Numérations parlée ; id.* écrite (5 séries)... 61
429. *Addition.* Additions à effectuer, (5 séries). 65
500. *Soustraction.* Soustractions à faire, etc, (5 séries) 73
567. *Multiplications* à poser et à faire, (5 séries) 80
638. *Division.* Exercices divers (5 séries)..... 105

FRACTIONS ORDINAIRES.

Nombres mixtes en fractions improprement dites 121
733. Fractions improprement dites en nombres entiers 121
737. Simplifier les fractions 122
741. Addition des fractions..... 123
745. Soustraction des fractions..... 123
755. Multiplication des fractions..... 125
759. Division des fractions..... 125
763. Fractions composées (10 séries)..... 126
773. Exercices de récapitulation..... 127
789. Evaluation des fractions, (12 séries)..... 129
801. Réduction (24 séries) 131
813. Evaluation et réduction (2 séries)..... 141

APPLICATIONS USUELLES.

821. *Règle de Trois.* Règle de percentage, Intérêts, Assurances, Droits de douane, etc, 145
865. Exercices sur le percentage pour devoirs et concours..... 166
873 *Profits et pertes.* Calcul mental..... 176
Exer. 1. Exercices sur les nombres incomplexes 182
Calcul mental (Récapitulation) 186
Divers tableaux de Poids, etc..... 201

Pages.
es)... 3
(8 s.) 15
ies).. 30
ries). 40
(5 s.) 51

s)... 61
ries). 65
tc, (5
..... 73
ries) 80
..... 105

ment
.... 121
bres
.... 121
.... 122
.... 123
.... 123
.... 125
.... 125
.... 126
.... 127
.... 129
.... 131
.... 141

nté-
etc, 145
oirs
... 166
... 176
xes 182
... 186
... 201